



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90034/2026

CONTRATANTE: CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

UASG: 263101

PROCESSO CETESB 12/2026/309 E-AMBIENTE 022865/2026-85

MODALIDADE DA LICITAÇÃO: PREGÃO ELETRÔNICO

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO

MODO DE DISPUTA: ABERTO

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

(X) SIM

() NÃO

DATA DA SESSÃO PÚBLICA: 26/06/2026 às 09:00 horas.

A CETESB COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO torna público que realizará licitação em conformidade com a Lei Federal nº 13.303/2016, seu Regulamento Interno de Licitações e subsidiariamente com a Lei Federal nº 14.133/2021 na utilização da modalidade PREGÃO na forma ELETRÔNICA, previsto no seu Artigo 28, Inciso I e demais legislação aplicáveis.

1 OBJETO

1.1 Constituição de Ata de Registro de Preços para prestação de serviços não contínuos de manutenção, reforma geral e adequação das instalações elétricas e rede estruturada de áreas técnicas e administrativas na Sede da CETESB e nas agências descentralizadas localizadas na região da Grande São Paulo, inclusive o fornecimento e instalação de todos os materiais descritos na presente especificação técnica, conforme quantidades, especificações técnicas e demais condições constantes deste Edital e seus Anexos, visando aquisições futuras pela CETESB.

1.2 O objeto desta licitação será dividido em lote, realizando-se a disputa por lote conforme consta do Termo de Referência, facultando ao licitante a participação em quantos lotes forem de seu interesse.

1.2 O prazo de vigência da presente Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contado a partir da publicação da respectiva Ata, podendo ser prorrogado por igual período, conforme Art. 84 da Lei Federal 14.133/2021.

1.3 O valor estimado da presente contratação será sigiloso em conformidade com o artigo 34 da Lei Federal 13.303/2016, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.

2 FORMA DE ENTREGA DA PROPOSTA

2.1 As propostas deverão obedecer às especificações deste Edital e seus anexos e deverão ser encaminhadas, por meio eletrônico.

2.2 A sessão pública de processamento do Pregão Eletrônico será realizada no endereço eletrônico www.gov.br/compras no dia e hora mencionados no preâmbulo 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.

3 PARTICIPAÇÃO

3.1 Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras), em atividade econômica compatível com o seu objeto.

3.1.1 Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluía a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

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

3.5.1 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;

3.5.2 Que tenham sido declaradas inidôneas pela Administração Pública federal, estadual ou municipal;

3.5.3 Que possuam vínculos 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;

3.5.4 Que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativamente ou judicialmente;

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

3.5.6 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;

3.5.7 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;

3.5.8 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;

3.5.9 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;

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

4 PROPOSTA COMERCIAL

4.1 As propostas deverão ser encaminhadas exclusivamente por meio do sistema eletrônico, com o preço conforme o critério de julgamento adotado neste edital até a data e horário estabelecidos para a abertura da sessão pública.

4.2. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.2.1. Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.2.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);

4.2.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal](#);

4.2.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.3. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

4.4. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#),

estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#).

4.4.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.4.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.5. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.3 ou 4.4, sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.

4.6. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inseridas no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.7. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

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

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

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

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

4.10. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço.

4.11 O valor final mínimo parametrizado possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.12 Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.13. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5 DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

5.1.1 Valor unitário e total do item conforme Planilha de Quantidades e Preços – Anexo “2” do Edital;

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

5.3 O licitante não poderá oferecer proposta para quantitativos inferiores aos previstos em cada item.

5.4 Preços unitários e totais serão ofertados sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária.

5.5 Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos diretos ou indiretos relacionados ao fornecimento do objeto da presente licitação, tais como tributos, remunerações, despesas financeiras e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação, inclusive gastos com transporte.

5.6 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.7 Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.8 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.9 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 pelo Pregoeiro, dos preços ofertados.

5.10 Caso venha a ser contratada, a microempresa ou empresa de pequeno porte na situação descrita no item 5.8 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.

5.11 Se a contratada não realizar espontaneamente o requerimento de que trata o item 5.10 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.

5.12 O prazo de validade da proposta será de no mínimo 60 (sessenta) dias.

6 DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO

Os documentos necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#), mediante o exame dos documentos a seguir relacionados:

6.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA

6.1.1 Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual ou Empresa de Responsabilidade Limitada;

6.1.2 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;

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

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

6.1.5 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;

6.1.6 Registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, em se tratando de sociedade cooperativa.

6.2 REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

6.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas, do Ministério da Fazenda (CNPJ);

6.2.2 Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, relativo à sede ou domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;

6.2.3 Certificado de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF - FGTS);

6.2.4 Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de débitos trabalhistas (CNDT);

6.2.5 Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;

6.2.6 Certidão de regularidade de débitos tributários com a Fazenda Estadual;

6.2.7 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, caso a prestação do presente serviço conste da lista anexa à Lei Complementar Federal nº 116/2003;

6.3 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

6.3.1 Certidão negativa de falência, concordata, recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou do domicílio do empresário individual.

6.3.2 Se a licitante for cooperativa ou sociedade não empresária, a certidão mencionada no subitem 6.3.1 deverá ser substituída por certidão negativa de ações de insolvência civil.

6.3.3 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.

6.3.4 A licitante deverá comprovar sua boa situação econômico-financeira por meio da apresentação do **balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício social**, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

6.3.4.1 A boa situação econômico-financeira da licitante será avaliada com base nos seguintes índices contábeis, os quais deverão ser iguais ou superiores a 1,0 (um inteiro):

- **Liquidez Corrente (LC)** = Ativo Circulante / Passivo Circulante;
- **Liquidez Geral (LG)** = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);
- **Solvência Geral (SG)** = Ativo Total / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante).

6.3.5 Os índices referidos no subitem anterior serão apurados com base nas demonstrações contábeis do último exercício social exigível, **devendo a licitante apresentar memória de cálculo devidamente assinada por profissional habilitado**, quando não constarem expressamente dos documentos apresentados.

6.3.6 A licitante que não atender aos índices mínimos estabelecidos no subitem 6.3.4.1 será considerada inabilitada, não sendo admitidas formas alternativas de comprovação da qualificação econômico-financeira.

6.3.7 Considerando que a presente licitação tem por objeto o registro de preços, e que não há garantia de contratação integral dos quantitativos estimados, as exigências deste item limitam-se à verificação da capacidade econômico-financeira mínima na fase de habilitação, observados os princípios da razoabilidade, proporcionalidade e competitividade.

6.4 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.4.1 A proponente deverá apresentar registro ou inscrição da empresa licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, ou no Conselho Regional dos Técnicos Industriais – CRT, conforme o caso, em plena validade;

6.4.2 Técnico-operacional: A proponente deverá apresentar atestado(s) de bom desempenho anterior em contrato da mesma natureza, de complexidade tecnológica e operacional igual ou superior, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que especifique(m) em seu objeto necessariamente os tipos de serviços realizados, com indicações das quantidades, prazo contratual, datas de início e término, e endereço completo do local onde os serviços foram prestados;

6.4.2.1 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;

6.4.2.2 O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

6.4.3 Técnico-profissional, comprovada por meio da apresentação de Certidões de Acervo Técnico – CAT com registro de **atestado**, emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou pelo Conselho Regional dos Técnicos Industriais – CRT, 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 Termo de Responsabilidade Técnica - TRT, relativo à execução dos serviços que compõem o objeto do Edital;

6.4.4 Entende-se por mesma natureza e complexidade aqueles que envolvam a execução de sistemas elétricos e de rede estruturada, compatíveis com o objeto da licitação. Para fins de comprovação da capacidade **técnico-operacional (item 6.4.2) e técnico-profissional (item 6.4.3)**, será exigida a demonstração de experiência compatível com as **parcelas de maior relevância definidas abaixo**:

- Execução de sistemas de distribuição elétrica em baixa tensão, compreendendo o fornecimento e a instalação de, no mínimo, quadros elétricos, cabos condutores e disjuntores;
- Implantação de rede estruturada para dados e voz, compreendendo o fornecimento e a instalação de, no mínimo, cabeamento estruturado, conectores e racks;
- Execução de infraestrutura para instalações elétricas e de telecomunicações, compreendendo o fornecimento e a instalação de, no mínimo, eletrocalhas e/ou eletrodutos ou similares.

6.4.5 A comprovação a que se refere o item **6.4.4**, poderá ser efetuada pelo somatório das quantidades realizadas em tantos contratos/CATs quanto dispuser a licitante/profissional;

6.4.6 Caso o objeto licitado possa ser executado integralmente por profissionais registrados no CRT - Conselho Regional dos Técnicos Industriais, de acordo com a legislação vigente, será aceita documentação equivalente para os itens 6.4.1 ao 6.4.4.

6.4.7 Além da apresentação das Certidões de Acervo Técnico – CAT com registro de atestado em nome do(s) profissional(is) indicado(s), a licitante deverá comprovar o vínculo empregatício ou contratual vigente entre o(s) referido(s) profissional(is) e a empresa licitante, por meio de documentação hábil, como cópia da carteira de trabalho, contrato de prestação de serviços ou outro documento que comprove formalmente a relação jurídica existente, à época da apresentação da proposta.

6.4.8 No caso **de troca** do profissional indicado como responsável técnico pelos serviços, mesmo após a assinatura do contrato, deverá a contratada apresentar novo profissional, devidamente habilitado, para assumir as responsabilidades indicadas nesta cláusula. Em caso de falta ou omissão, os serviços serão imediatamente paralisados, sem prejuízo da contagem de prazo.

6.4.9 Visita técnica facultativa

6.4.9.1 A proponente poderá realizar a visita técnica, apresentando o “Certificado de Visita Técnica”, conforme o modelo constante do Anexo “7”;

6.4.9.2 A visita técnica tem como objetivo verificar as condições locais para a execução do objeto da contratação, permitindo aos interessados verificar localmente as informações que julgarem necessárias 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;

6.4.9.3 Poderão ser feitas tantas visitas técnicas quantas cada interessado considerar necessário, em dias úteis para a CETESB. Cada visita deverá ser agendada por e-mail

rmanesco@sp.gov.br ou pelo telefone (11) 3019.6720 e poderá ser realizada até o dia imediatamente anterior à sessão pública, no período das 9:00 às 16:00 horas;

6.4.9.4 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;

6.4.9.5 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;

6.4.9.6 O interessado não poderá pleitear modificações nos preços, nos prazos ou nas condições contratuais, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou de informações sobre o local em que serão executados os serviços objeto da contratação;

6.4.9.7 O licitante que optar pela não realização da visita técnica estará ciente dos riscos e consequências envolvidas, pois optou por formular a proposta sem realizar a visita técnica que lhe havia sido facultada.

6.5 OUTRAS COMPROVAÇÕES

6.5.1 Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do **Anexo “3.1”**, atestando que:

a) está em situação regular perante o Ministério do Trabalho e Emprego 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 se enquadra em nenhuma vedação para participar de licitação;

c) não possuem empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e inciso III do artigo 5º da Constituição Federal; e

d) atende às normas de saúde e segurança do trabalho, nos termos do parágrafo único do artigo 117 da Constituição Estadual.

6.5.2 Declaração subscrita por representante legal da licitante, 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 67.301/2022 em conformidade com o modelo constante do **Anexo “3.2”**.

6.5.3 Em se tratando de microempresa ou de empresa de pequeno porte, declaração subscrita por representante legal da licitante 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, em conformidade com o modelo constante do **Anexo “3.3”**.

6.5.4 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, declarando que seu estatuto foi adequado à Lei Federal nº 12.690/2012 e que aufera Receita Bruta até o limite definido no inciso II do *caput* do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, em conformidade com o modelo constante do **Anexo “3.4”**.

6.5.5 Além das declarações exigidas nos itens 6.5.3 e 6.5.4, a comprovação da 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 ser realizada da seguinte forma:

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

6.5.5.2 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;

6.5.5.3 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.

6.5.6 Declaração subscrita por representante legal da licitante à CETESB, assinada por representante legal de que a licitante atende à Política Institucional de Transações com Partes Relacionadas da CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, em conformidade com o modelo constante do **"Anexo 3.5"**.

6.5.7 Declaração subscrita por representante legal da licitante à CETESB, assinada por representante legal de que a licitante atende aos preceitos legais para seu funcionamento, especialmente quanto a sua regularidade junto aos Órgãos Ambientais competentes, em conformidade com o modelo constante do **"Anexo 3.6"**.

6.6 OBSERVAÇÕES

6.6.1 A CETESB considerará como prazo de validade das Certidões 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados da data da emissão da mesma, salvo se outro já estiver expresso no próprio documento.

6.6.2 Se a licitante for isenta de recolher quaisquer dos tributos mencionados no Edital, deverá apresentar certidão emitida pelo órgão competente informando da isenção.

6.6.3 Para habilitação de microempresas ou empresas de pequeno porte, não será exigida comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mas será obrigatória a apresentação dos documentos relacionados no item **REGULARIDADE FISCAL**, ainda que os mesmos veiculem restrições impeditivas à referida comprovação.

6.6.4 A prova relativa à regularidade fiscal e trabalhista deverá ser feita mediante a apresentação das Certidões Negativas mencionadas nos itens 6.2.3 a 6.2.6 ou Certidão Positiva com efeito de negativa ou, ainda, certidão positiva cujos débitos estejam judicialmente garantidos ou com sua exigibilidade suspensa por decisão judicial, devendo esta situação ser comprovada por certidão de objeto e pé da respectiva ação judicial.

6.6.5 Constitui ainda condição para realização da contratação, a inexistência de registros em nome da Licitante no "Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL", o qual será consultado por ocasião da realização da Habilitação.

6.6.6 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF, exceto a exigência contida no item 6.5.5.

7 DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES.

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

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

7.3 O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

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

7.5 O lance deverá ser ofertado pelo **valor total do LOTE.**

7.6 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7 Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço ou inferiores ao do último valor apresentado pela própria licitante, observada em ambos os casos a redução mínima fixada aplicável, inclusive, em relação ao primeiro formulado.

7.7.1 O **valor de redução mínima entre os lances será conforme quadro abaixo e incidirá sobre o valor total do LOTE.**

| ITEM | LOTE | REDUÇÃO MÍNIMA S/ PREÇO DO LOTE (R\$) |
|------|------|---------------------------------------|
| 01 | 1 | 25.000,00 |
| 02 | 2 | 10.000,00 |
| 03 | 3 | 7.000,00 |
| 04 | 4 | 7.000,00 |
| 05 | 5 | 7.000,00 |
| 06 | 6 | 7.000,00 |
| 07 | 7 | 7.000,00 |

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

7.9 O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

7.10 Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.10.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.10.2 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.10.3 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

7.10.4 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.10.5 Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

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

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

7.13 No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.14 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

7.16 Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

7.16.1 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.16.2 A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.16.3 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.16.4 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

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

7.17.1 Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

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

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

7.17.1.3 desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

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

7.18 Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

7.18.1 empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

7.18.2 empresas brasileiras;

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

7.18.4 empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

7.19 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

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

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

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

7.19.4 O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 02 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, sendo facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

7.20 Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8 PROCEDIMENTO E JULGAMENTO

8.1 Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

8.1.1 SICAF - Sistema de Cadastro de Fornecedores

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

8.1.3 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

8.1.4 E Sanções

https://www.bec.sp.gov.br/sancoes_ui/asp/consultaadministrativaforneceador.aspx

8.1.5 Apenados TCE-SP: <https://www.tce.sp.gov.br/pesquisa-relacao-apanados>

8.1.6 Improbidade Administrativa e Inelegibilidade -

https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php

8.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).

8.3 Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#)).

8.3.1 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros ([IN nº 3, de 2018, art. 29, § 1º](#)).

8.3.2 O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação ([IN nº 3, de 2018, art. 29, § 2º](#)).

8.3.3 Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

8.4 Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

8.5 Será desclassificada a proposta vencedora que:

8.5.1 Contiver vícios insanáveis;

8.5.2 Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

8.5.3 Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

8.5.4 Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

8.5.5 Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

8.6 No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

8.6.1 A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:

8.6.1.1 Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

8.6.1.2 Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

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

8.8 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

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

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

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

8.10 Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

8.11 Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados.

8.12 Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

8.13 No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

8.14 Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

9. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

9.1 Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 05 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Edital.

9.2 O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, desde que a solicitação seja devidamente justificada, apresentada dentro do prazo e aceita pela Administração.

9.3 A ata de registro de preços que poderá ser assinada por meio de assinatura digital será disponibilizada no sistema de registro de preços.

9.4 Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência e seus respectivos vencedores.

9.5 O preço registrado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

9.6 A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

9.7 Na hipótese de o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

10. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

10.1 Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, bem como, dos licitantes que mantiverem sua proposta original, respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes.

10.2 A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

10.3 Para fins da ordem de classificação, os licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

10.4 A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes e ocorrerão nas hipóteses do licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços ou quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços.

10.5 Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

10.5.1 convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

10.5.2 adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

11. DOS RECURSOS

11.1 A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133 de 2021.

11.2 Quando o recurso apresentado para impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação, ou ainda, inabilitação do licitante, a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão (o prazo concedido para a manifestação não será inferior a 10 (dez) minutos).

11.3 Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema. Recursos inseridos apenas no chat serão desconsiderados.

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

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

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

11.7 O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.8 Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

11.9 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

11.11 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados que será liberado eletronicamente mediante solicitação de acesso.

12. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

12.1 Comete infração administrativa, nos termos da lei, o LICITANTE ou CONTRATADO que, com dolo ou culpa:

12.1.1 Der causa à inexecução parcial do contrato;

12.1.2 Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

12.1.3 Der causa à inexecução total do contrato;

12.1.4 Deixar de entregar a documentação exigida para o certame, inclusive não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo pregoeiro durante o certame;

12.1.5 Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta, em especial quando:

12.1.5.1 Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

12.1.5.2 Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

12.1.5.3 Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

12.1.6 Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

12.1.6.1 Recusar-se, sem justificativa, a formalizar a contratação ou a Ata de Registro de Preços, no prazo e condições estabelecidos pela Administração;

12.1.7 Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

12.1.8 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

12.1.9 Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

12.1.10 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

12.1.10.1 Agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

12.1.10.2 Induzir deliberadamente a erro no julgamento;

12.1.11 Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

12.1.12 Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

12.2 Com fundamento na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes, adjudicatários e/ou contratado as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

12.2.1 Advertência;

12.2.2 Multa;

12.2.3 Impedimento de licitar e contratar; e

12.2.4 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.3 Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1 A natureza e a gravidade da infração cometida;

12.3.2 As peculiaridades do caso concreto;

12.3.3 As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

12.3.4 Os danos que dela provierem para a Administração Pública;

12.3.5 A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.4 A sanção de multa será calculada em conformidade com o **ANEXO “6” – PORTARIA SEMIL SGC nº 01, DE 17 DE SETEMBRO DE 2025.**

que integra este Edital, e aplicada após regular processo administrativo.

12.4.1 A sanção de multa prevista no inciso II do *caput* do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, calculada na forma deste Edital, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato (§ 3º do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021).

12.5 As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas cumulativamente com a penalidade de multa, garantido o exercício de prévia e ampla defesa.

12.6 Antes da aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

12.7 A sanção de advertência será aplicada, após regular processo administrativo, ao responsável em decorrência da infração administrativa relacionada no item 12.1.1, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

12.8 A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada, após regular processo administrativo, ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.2, 12.1.3, 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6 e 12.1.7, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Estado de São Paulo, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

12.9 A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar será aplicada, após regular processo administrativo, ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.8, 12.1.9, 12.1.10, 12.1.11 e 12.1.12, bem como das infrações administrativas previstas nos itens 12.1.2, 12.1.3, 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6 e 12.1.7 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja extensão e duração observará o disposto no art. 156, § 5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

12.10 A recusa injustificada do adjudicatário em formalizar a contratação ou Ata de Registro de Preços, no prazo e condições estabelecidos pela Administração, descrita no item 12.1.6.1, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas (art. 90, § 5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.11 A apuração de responsabilidade relacionada às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta nos termos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante, o adjudicatário ou o Contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

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

12.13 Da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, observando-se o disposto no art. 166 da Lei nº 14.133, de 2021.

12.14 Da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, caberá pedido de reconsideração no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, observando-se o disposto no art. 167 da Lei nº 14.133, de 2021.

12.15 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

12.16 A aplicação das sanções previstas neste Edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados à Administração Pública.

12.17 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, caso exigida na documentação que integra o Edital, ou, quando for o caso, será cobrada judicialmente (art. 156, § 8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.18 Os atos previstos como infrações administrativas na lei de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

12.19 A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei nº 14.133, de 2021, ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia, nos termos do art. 160 do referido diploma legal.

12.20 O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo federal (art. 161 da Lei nº 14.133, de 2021).

12.21 Tratando-se de licitação para registro de preços:

12.21.1 Será da competência do órgão ou entidade gerenciadora, garantidos o contraditório e a ampla defesa, aplicar as penalidades decorrentes de infrações no procedimento licitatório, do descumprimento do pactuado na ata de registro de preço, em relação à sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações;

12.21.2 Será da competência do respectivo órgão ou entidade participante, garantidos o contraditório e a ampla defesa, aplicar as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ata de registro de preço, em relação à sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações;

12.21.3 O órgão ou entidade participante deverá informar ao órgão ou entidade gerenciadora as ocorrências descritas na subdivisão anterior.

13. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

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

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

13.3 A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios: comprasgov_cetesb@sp.gov.br.

13.4 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

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

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

14. CONTRATAÇÕES

14.1 Os fornecedores incluídos na Ata de Registro de Preços estarão obrigados a celebrar os instrumentos contratuais que poderão advir, nas condições estabelecidas nos atos convocatórios, nos respectivos anexos e na própria ata.

14.2 Os contratos serão formalizados pela Divisão de Suprimentos por meio do instrumento contratual denominado Contrato ou Ordem de Execução de Serviços, conforme modelos constantes dos **Anexos “4.2” e “4.3”** do Edital.

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1 Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

15.2 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

15.3 Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

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

15.5 As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

15.6 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

15.7 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

15.8 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observado os princípios da isonomia e do interesse público.

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



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

15.10 O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://licitacoes.cetesb.sp.gov.br/Licitacoes/BuscarEditais>.

16 INTEGRAM ESTE EDITAL, PARA TODOS OS FINS E EFEITOS, OS SEGUINTE ANEXOS:

Anexo 1 Termo de referência

Anexo 2 Modelo de Planilha de Quantidades e Preços por Item/Lote

Anexo 3 Modelos de Declarações

Anexo 4 Minuta da Ata de Registro de Preços e Instrumentos Contratuais

Anexo 5 Exigências de H.S.S.O. Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais.

Anexo 6 Portaria SEMIL SGC Nº 01 de 17 DE SETEMBRO 2025; e

Anexo 7 Modelo referente à Visita Técnica (**FACULTATIVA**).

São Paulo, 10 de junho de 2026.

Assinatura Eletrônica

Celso Massari

Gerente do Departamento de Suprimentos
e Serviços Administrativos
Reg. 01.3981.

ANEXO “1”

TERMO DE REFERÊNCIA

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 17-AAEE-26

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 17-AAEE-26

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS – FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA PARA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO E REDE ESTRUTURADA**

OBJETO: Prestação de serviços para obras de reforma geral e adequação das instalações elétricas e rede estruturada de áreas técnicas e administrativas na Sede da CETESB e nas agências descentralizadas localizadas na região da Grande São Paulo, inclusive o fornecimento e instalação de todos os materiais descritos na presente especificação técnica.

APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Previamente à apresentação da proposta, as empresas interessadas poderão agendar visita aos locais das obras com a fiscalização da CETESB, de modo a verificar dimensões, interferências, condições existentes, etc. Um atestado de visita será emitido, mediante solicitação. **A licitante que apresentar proposta sem vistoriar o local da obra não poderá alegar desconhecimento das condições existentes e arcará com todas as despesas que porventura não tenham sido consideradas na formulação de sua proposta.**

Nos preços apresentados pela empresa deverão estar computadas todas as despesas com a execução dos serviços, inclusive fornecimento de todo o material (quando houver), mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessárias para a sua execução; escritório; expediente; transportes; andaimes; todos os encargos sociais; administração; impostos; seguros; lucros; documentação, integração e equipamentos de segurança do trabalho; bem como as despesas com inspeções, testes e ensaios de materiais pela contratante ou firma especializada por ela indicada.

A omissão das informações técnicas necessárias ou apresentação de informações ilegíveis e/ou incoerentes que acarretem na inviabilidade da análise das propostas resultará na desclassificação da licitante.

Deverão ser atendidas as respectivas normas técnicas brasileiras pertinentes a cada serviço ou item do fornecimento relacionado.

Todos os serviços contemplados por esta especificação técnica serão executados em várias etapas (várias frentes de trabalho em diferentes dias e horários), a serem definidas pelo Setor de Engenharia da CETESB, de acordo com suas necessidades e conveniências.

A empresa deverá estar à disposição da Companhia para executar todos os trabalhos nos dias e horários definidos, podendo ser durante o expediente normal (08h às 17h), períodos noturnos (17h às 08h), finais de semana e feriados.

Após a execução de cada etapa ou demanda, será efetuada a medição dos serviços realizados de acordo com os critérios estabelecidos para cada um dos itens descritos nesta especificação.

Ressalta-se que a empresa vencedora do certame deverá possuir capacidade técnica e estrutura operacional compatível com a demanda, bem como disponibilidade de recursos humanos, equipamentos e materiais suficientes para executar, de forma simultânea, todos serviços eventualmente solicitados nas localidades abrangidas pelos lotes mencionados abaixo, sem prejuízo aos prazos estabelecidos.

LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As localidades da CETESB serão divididas em sete (07) lotes:

LOTE 01 – REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

- 1) **SEDE:** Avenida Professor Frederico Hermann Júnior, 345, Alto de Pinheiros – São Paulo.
- 2) **OSASCO/SANTO AMARO:** Rua Anete Queiroz Lacerda, nº 80 – Butantã – São Paulo.
- 3) **SANTANA:** Avenida Santa Inês, nº 1.796 - Horto Florestal – São Paulo
- 4) **TATUAPÉ:** Avenida Celso Garcia, nº 2.231 – Belenzinho – São Paulo.
- 5) **GUARULHOS:** Rua Ipê, nº 31 - Jardim Guarulhos.
- 6) **MOGI DAS CRUZES:** Rua Francisco Martins Feitosa, 477, Vila Rubens.
- 7) **SÃO BERNARDO DO CAMPO:** Rua dos Vianas, nº 625 - Baeta Neves.
- 8) **EMBU DAS ARTES:** Avenida João Paulo I, nº 495 - Jardim São Luiz.

LOTE 02 - REGIÃO CAMPINAS

- 9) **PIRACICABA:** Rua Juceli Aparecida Sacaro, s/n, Jd. Brasil.
- 10) **CAMPINAS:** Avenida Brasil, nº 2.340 - Jardim Chapadão – Campinas.
- 11) **LIMEIRA:** Rua Antonio Bastelli nº 76 Bairro: Parque Tecnológico Cidade.
- 12) **AMERICANA:** Rua Florindo Cibir, nº 435 - Vila Medon.
- 13) **JUNDIAÍ:** Rua João Ferrara, nº 555 - Jardim Pitangueiras II .
- 14) **PAULÍNIA:** Rua Ângelo Varanda, nº 550 - Jd. Santa Terezinha .
- 15) **ATIBAIA:** Rua Castro Fafe, 295, 1º andar.
- 16) **MOGI GUAÇU:** Rua Hugo Panciera, nº 400 – Pedregulhal.
- 17) **SÃO JOÃO DA BOA VISTA:** Rua Marechal Deodoro, nº 345 – Centro.

LOTE 03 – REGIÃO NORDESTE PAULISTA

- 18) **ARARAQUARA:** Avenida Castro Alves, nº 1.271 – Carmo.
- 19) **BARRETOS:** Rua 30, nº 564 – Centro.
- 20) **FRANCA:** Rua Dr. Flávio Rocha, nº 4.551 - Parque dos Pinhais.
- 21) **JABOTICABAL:** Avenida Ângelo Morello, nº 60 - Jardim Santa Rosa.
- 22) **SÃO CARLOS:** Avenida das Azaléias, nº 700 - Cidade Jardim.

LOTE 04 – REGIÃO LESTE PAULISTA E LITORAL

- 23) **SÃO JOSÉ DOS CAMPOS:** Avenida Olívio Gomes, nº 100 - Pq. Da Cidade/Santana.
- 24) **TAUBATÉ:** Avenida Itambé, nº 38 – Santa Luzia.
- 25) **CUBATÃO:** Rua Salgado Filho, nº 353 - Jardim Costa e Silva.



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

26) SÃO SEBASTIÃO: Rua Francisco da Cruz Maldonado, nº 132 - Portal do Olaria.

27) SANTOS: Rua Delfim Moreira, nº 56 – Embaré.

LOTE 05 – REGIÃO CENTRO-SUDOESTE PAULISTA

28) AVARÉ: Avenida Governador Mário Covas, nº 525 - Vila Industrial.

29) BOTUCATU: Rua Lourenço Carmelo, nº 180.

30) ITU: Rua Santa Rita, nº 1.165 – Centro.

31) ITAPETININGA: Rua General Carneiro, nº 196 – Centro.

32) SOROCABA: Rua Eptácio Pessoa, nº 269 - Além Ponte.

33) CAPÃO BONITO: Rua Denise, nº 131 - Terras de Imbirucu.

LOTE 06 – REGIÃO NOROESTE PAULISTA

34) ARAÇATUBA: Rua Tenente Alcides Teodoro dos Santos, nº 260 – Aviação.

35) JALES: Rua Nova Iorque, nº 1.016 - Jardim Monte Rey.

36) VOTUPORANGA: Rua Amazonas nº 2.584, Bairro Patrimônio Velho.

LOTE 07 – REGIÃO OESTE PAULISTA

37) ASSIS: Via Chico Mendes, nº 75 - Quinta dos Flamboyants.

38) DRACENA: Rua Maracaju, nº 1.050 – Centro.

39) MARÍLIA: Rua Santa Helena, nº 436 - Jd. Alvorada.

40) PRESIDENTE PRUDENTE: Rua João Gonçalves Foz, nº 1.738 - Jardim das Rosas.

Dentro dos municípios contemplados por cada lote, os endereços das unidades poderão ser alterados ou substituídos durante a vigência desta contratação, devendo a CONTRATADA atender às novas localizações nas mesmas condições pactuadas, sem ônus adicional para a CETESB e sem prejuízo à execução dos serviços, não ensejando reequilíbrio econômico-financeiro, revisão de preços ou aditamento contratual.

HORÁRIOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

O expediente considerado para a execução dos serviços será o horário comercial, estabelecido de segunda a sexta-feira, exceto feriados, entre 8h00 e 17h00, com intervalo de 01 (uma) hora para almoço. O horário comercial tem flexibilidade de início e término, desde que seja acordado formalmente entre a contratante e a empresa prestadora de serviço e mantenha o tempo útil de trabalho de 08 (oito) horas por dia.

Fora da jornada ordinária, estabelece a prestação de serviços nos fins de semana, feriados e período entre os horários das 17h00 às 8h00, com jornada de trabalho de 08 (oito) horas de trabalho útil por dia, com intervalo de 01 (uma) hora para refeição.

PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O objeto decorrente da presente Ata de Registro de Preços será executado sob demanda, conforme necessidade da Administração, mediante emissão de Ordem de Início dos Serviços pela fiscalização da CETESB.

Para cada demanda, a Administração definirá, na respectiva OIS, Ordem de Serviço ou documento equivalente, o escopo dos serviços, o local de execução, os quantitativos estimados, as condições específicas, a necessidade de mobilização e o prazo de execução aplicável.

O prazo de execução de cada demanda **deverá observar os seguintes parâmetros máximos, conforme a natureza e a complexidade dos serviços:**

I – serviços simples, pontuais ou de baixa complexidade: **até 30 dias corridos;**

II – serviços de média complexidade, que demandem mobilização específica, equipe multidisciplinar, levantamento técnico ou execução em etapas: **até 60 dias corridos;**

III – serviços de maior complexidade, com necessidade de planejamento detalhado, compatibilização técnica, interferência em sistemas existentes, fornecimento de materiais específicos ou execução por etapas: **até 90 dias corridos;**

IV – serviços excepcionais, de elevada complexidade técnica, grande volume ou que dependam de condições operacionais específicas da unidade: **prazo definido na respectiva OIS, mediante justificativa técnica da Administração, desde que não extrapole o prazo máximo de 180 dias corridos.**

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE ESTRUTURADA - MEMORIAL DESCRITIVO

Normas Aplicadas: A contratada deverá executar os serviços conforme as normas e regulamentos específicos aplicáveis a este tipo de instalação, observando todas as particularidades e as últimas revisões das normas brasileiras e internacionais relevantes.

Deverão ser respeitadas, especialmente, as seguintes normas e regulamentações:

- **ABNT NBR 5410** – Instalações elétricas de baixa tensão.
- **ABNT NBR 15715** – Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – requisitos.
- **ABNT NBR 5597** – Eletrodutos de aço-carbono com costura, com revestimento de zinco, para instalações elétricas.
- **ABNT NBR 5598** – Conexões para eletrodutos de aço-carbono com costura, com revestimento de zinco.
- **ABNT NBR 10160** – Carga de utilização para tampas.
- **ABNT NBR 15575** – Desempenho de componentes pré-moldados de concreto.
- **ABNT NBR 13248** – Cabos elétricos com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- **ABNT NBR NM 247-3** – Cabos isolados com polietileno termoplástico e reticulado.
- **ABNT NBR NM 280** – Condutores de cobre.
- **ABNT NBR IEC 60439** – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão.
- **ABNT NBR NM IEC 60332-3-22** – Ensaio de não propagação de chama.
- **NBR-14565:2007** - Cabeamento de telecomunicações para Edifícios Comerciais.
- **ANSI/TIA/EIA-568-C.0** - Cabeamento genérico para telecomunicações nas dependências do cliente.
- **ANSI/TIA/EIA-568-C.1** - Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais.
- **ANSI/TIA/EIA-568-C.2** - Componentes e cabeamento balanceado de pares trançados para telecomunicações.
- **ANSI/TIA/EIA-568-C.3** - Componentes para cabeamento em fibras óticas.

- **ANSI/TIA/EIA-569-B** - Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
- **ANSI/TIA/EIA-569-A-7** - Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces – Addendum 7 – Cable Trays and Wirelines.
- **ANSI/TIA/EIA-606-A** - Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.
- **ANSI-J-STD-607-A** - Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications.
- **ANSI/CSA/EIA/TIA-942** - Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers IEEE 802.3-2005 Standard for information.
- Technology – Telecommunications and Information – Exchange Between Systems – Local and Metropolitan Area Networks – Specific requirements – Part 3: Carrier Sense Multiple Access with collisions Detection (CSMA/CD).
- **ISO/IEC-11801:2002** - 2nd Edition Information Technology - Generic Cabling for Customer Premises.
- **TIA TIA-492AAAC-A** - Detail Specification for 850-nm Laser-Optimized, 50 µm Core diameter / 125 µm Cladding Diameter, Class Ia, Graded-Index Multimode Optical Fibers.
- **ANATEL nº 242, de 30/11/2000** - Regulamento para certificação e homologação de produtos para telecomunicações.
- **ANATEL nº 299, de 24/06/2002** - Regulamento para certificação e homologação de cabos de fibras ópticas.
- **Lei Federal nº 11.337/2006** – Dispõe sobre normas técnicas e segurança.
- **Portaria Nº. 1884** do Ministério da Saúde de 11/09/94.
- **Norma Regulamentadora NR-10** – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- **Norma Regulamentadora NR-18** – Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção.
- **Norma Regulamentadora NR-35** – Trabalho em altura.

Em caso de lacunas ou omissões nas normas nacionais, deverão ser adotadas, quando aplicáveis, as melhores práticas e referências internacionais, tais como:

- **Normas IEC** (International Electrotechnical Commission).
- **Normas NEC** (National Electrical Code).
- **Normas IEEE, NFPA, NEMA e ANSI**, em suas últimas revisões reconhecidas internacionalmente.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O objetivo deste documento é estabelecer as condições para a contratação de serviço de reforma geral e adequação das instalações elétricas de baixa tensão e de redes de cabeamento estruturado na sede da CETESB.

Entende-se por reforma geral e adequação das instalações elétricas e rede estruturada o conjunto de tópicos descritos abaixo:

- Fornecimento e instalação dos sistemas de iluminação interna, externa, força e rede estruturada de acordo com o projeto.
- Fornecimento de infraestrutura seca, composta de eletrocalhas, dutos corrugados, eletrodutos e canaletas nas dimensões especificadas em projeto, para encaminhamento do cabeamento dos circuitos elétricos, de lógica e telefonia.
- Instalação dos circuitos em baixa tensão, contendo todos componentes e características especificadas no projeto.

- Instalação de cabos eletrônicos, fibras óticas, patch panels, voice panels, patch cords, cordões óticos, conectores fêmeas RJ45 e racks conforme orientações de projeto.

OBSERVAÇÃO: todos os circuitos, pontos de alimentação e pontos de rede estruturada deverão ser identificados, tanto nos quadros quanto nos pontos de uso final através de numeradores apropriados, de acordo com o projeto.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE

A remoção da infraestrutura existente consiste na retirada de cabos, eletrodutos, eletrocalhas, canaletas, luminárias, tomadas, interruptores e quaisquer outros componentes pertencentes aos circuitos de iluminação e tomadas existentes na área a ser reformada.

A contratada deverá transportar o entulho do local onde foi gerado até a caçamba, independente da distância e cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 e alterações; normas técnicas e outras legislações pertinentes vigentes.

Os materiais e peças, antes de serem descartados, deverão ser apresentados à fiscalização, para eventual reaproveitamento. Todas as peças e elementos metálicos, como ferragens, esquadrias, perfis, tubulação, luminárias, etc., deverão ser acumulados de forma ordeira, limpa e em local indicado pela fiscalização.

A destinação do material de interesse da CETESB será feita pela própria, já o que for definido como entulho deverá ser descartado pela contratada. **Inclusos despesas com caçamba se necessárias.**

A medição será por metro quadrado (m²).

1.1.2 DESINSTALAÇÃO DE QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR/EMBUTIR EXISTENTE - ATÉ 1.250A

Execução de serviços para substituição integral de quadro elétrico de baixa tensão existente, de sobrepor ou piso, com dimensões máximas limitadas a até 2,20 m de altura, até 3,00 m de largura e até 0,80 m de profundidade (volume máximo aproximado de 5,28 m³), contemplando desmontagem, remoção, adequação e reconexão completa dos circuitos instalados.

O serviço deverá ser executado de forma planejada, segura e coordenada, garantindo a integridade das instalações existentes e minimização do tempo de interrupção do fornecimento de energia.

Escopo Mínimo Obrigatório:

A execução deverá contemplar, no mínimo:

- Levantamento prévio e conferência dos circuitos existentes;
- Identificação individual e etiquetagem de todos os cabos de potência, neutro e proteção (PE);
- Elaboração de plano de desligamento programado, submetido à aprovação da fiscalização;
- Desenergização segura conforme NR-10;
- Desmontagem controlada do quadro existente;
- Remoção e descarte ambientalmente adequado do gabinete e componentes substituídos;
- Adequação dos cabos existentes (corte técnico, prensagem de novos terminais, extensão quando necessário);

- **Instalação e fixação do novo quadro (conforme ITEM 2.3.7)**, com nivelamento e aterramento estrutural;
- Reconexão completa dos circuitos identificados;
- Aplicação de torque conforme especificação dos fabricantes;
- Instalação de botas isolantes e proteções em partes energizadas;
- Atualização da identificação dos circuitos no novo painel.

Requisitos Técnicos:

- Execução conforme ABNT NBR IEC 61439 (verificações de rotina);
- Atendimento integral à NR-10;
- Procedimentos formais de bloqueio e etiquetagem (LOTO);
- Segregação entre circuitos de potência e comando;
- Organização interna por canaletas;
- Proibição de múltiplos condutores sob o mesmo borne (salvo dispositivos apropriados).

Ensaio e Comissionamento:

Antes da energização final deverão ser realizados:

- Verificação da continuidade do condutor de proteção (PE);
- Medição da resistência de isolamento;
- Conferência de polaridade;
- Verificação funcional dos dispositivos de proteção;
- Inspeção visual geral;
- Conferência de identificação e etiquetagem.
- Todos os resultados deverão ser registrados e entregues à fiscalização.

Documentação Obrigatória:

Deverá ser entregue:

- Relatório de execução;
- Diagramas atualizados;
- Lista de circuitos identificados;
- Registro de torques aplicados;
- Relatório de ensaios e comissionamento.

Critério de Aceitação:

O serviço somente será considerado concluído após:

- Montagem integral do novo painel;
- Reconexão total dos circuitos;
- Aprovação dos ensaios;
- Entrega da documentação técnica;
- Autorização formal da fiscalização para energização.

A medição será realizada por unidade (unid.) de quadro elétrico substituído, reconectado, testado e aprovado.

1.1.3 REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS EXISTENTES

Remoção e posterior reinstalação de módulo fotovoltaico existente, incluindo desligamento seguro do sistema conforme procedimentos técnicos e NR-10, desconexão dos conectores CC (tipo

MC4 ou equivalente), desconexão da saída CA do microinversor quando aplicável, desmontagem mecânica do módulo e do respectivo microinversor, armazenamento provisório protegido durante a intervenção no telhado, reinstalação completa do conjunto, reaperto das fixações estruturais, reconexão elétrica, organização dos cabos, verificação da integridade dos conectores e testes funcionais do sistema após religamento.

O serviço deverá garantir a preservação dos módulos, microinversores, cabos e conectores, sendo responsabilidade da contratada qualquer dano decorrente da execução inadequada.

A reinstalação deverá respeitar a inclinação, alinhamento e torque das fixações originais, bem como assegurar estanqueidade da cobertura.

Medição: por unidade (unid.) de módulo fotovoltaico removido e reinstalado, incluindo o respectivo microinversor e conexões associadas.

1.1.4 IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS EXISTENTES

A empresa contratada será responsável por realizar a análise, inspeção e identificação de todos os circuitos elétricos atualmente instalados nos locais designados, verificando sua conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo, mas não se limitando, à NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e demais legislações aplicáveis.

Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados por meio de etiquetas ou plaquetas duráveis, contendo informações claras sobre sua função, carga atendida e painel de origem. Essas informações deverão ser representadas e indicadas de forma precisa nos desenhos “as-built” (ITEM 5.1) a serem elaborados e entregues pela contratada ao final da obra, em formato digital editável (DWG) e PDF, contemplando também legendas, diagramas unifilares atualizados e a localização física dos circuitos na planta da edificação.

A medição será por unidade (unid.) de circuito elétrico identificado.

1.2 ABERTURA E FECHAMENTO DE VALAS, ENVELOPE DE CONCRETO E SERVIÇOS DE PISO INTERTRAVADOS

1.2.1 ABERTURA DE VALA

Abertura de vala com profundidade de 0,70 m e largura conforme especificações do projeto, destinada à execução do trecho enterrado de tubulação para passagem de cabos elétricos, fibras óticas, etc. Os serviços deverão incluir escavação, apiloamento do fundo da vala, execução de envelopamento em concreto para proteção da tubulação e posterior reaterro.

Antes da execução do reaterro, a fiscalização deverá ser acionada para inspeção e aprovação do envelopamento em concreto. Caso o serviço não atenda aos padrões e normas exigidos, a contratada será responsável pela correção, sem ônus adicional para a CETESB.

A remoção de todo o material proveniente da escavação será de responsabilidade exclusiva da contratada, incluindo o fornecimento de caçamba e todas as despesas correspondentes.

A medição será por metro cúbico (m³) de vala executada.

1.2.2 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO/ASFALTO COM MARTELO ROMPEDOR

Compreende a demolição mecanizada de pavimento em concreto armado e/ou revestimento asfáltico existente, ao longo de todo o traçado definido em projeto para execução da vala destinada à instalação de tubulação.

A demolição deverá ser executada por meio de martelete ou martelo rompedor pneumático, elétrico

ou hidráulico, adequado ao tipo e espessura do pavimento, evitando-se danos às estruturas adjacentes, redes existentes e elementos de drenagem.

Os serviços deverão ser realizados sob responsabilidade técnica de profissional habilitado da CONTRATADA, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, observando integralmente as normas de segurança do trabalho aplicáveis, em especial a NR-18 e NR-35, quando pertinente, bem como sinalização e isolamento da área de intervenção.

A CONTRATADA será integralmente responsável por:

- corte prévio do pavimento quando necessário;
- escoramento e proteção das áreas adjacentes;
- carregamento manual e/ou mecanizado dos materiais demolidos;
- transporte;
- destinação final ambientalmente adequada em local licenciado;
- fornecimento de caçambas, equipamentos, ferramentas, mão de obra, EPI's, EPC's e demais insumos necessários à perfeita execução dos serviços.

Os custos decorrentes de taxas municipais, transporte, bota-fora e eventuais licenças ambientais estarão incluídos no preço unitário contratado, não sendo admitidos pagamentos adicionais.

A demolição deverá respeitar rigorosamente as dimensões da vala previstas em projeto executivo ou, na ausência deste, as dimensões determinadas pela fiscalização.

A medição será efetuada por volume efetivamente demolido, em metros cúbicos (m³), obtido pelo produto da largura, extensão e espessura do pavimento removido, conforme levantamentos de campo aprovados pela fiscalização.

1.2.3 REMOÇÃO DE PISO DE BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS (BLOQUETE)

Compreende a retirada manual do pavimento existente em blocos de concreto intertravados (bloquetes), ao longo de todo o trecho necessário à execução da vala para instalação da tubulação.

A remoção deverá ser executada de forma cuidadosa, sem utilização de equipamentos de impacto, visando ao reaproveitamento dos blocos, devendo a CONTRATADA empregar ferramentas adequadas que evitem quebras, lascamentos ou deformações.

Após a retirada, os blocos deverão ser:

- limpos, com remoção de areia, solo e detritos aderidos;
- separados de peças danificadas;
- empilhados e organizados;
- acondicionados em local indicado pela fiscalização dentro da área da unidade.

Os blocos removidos são de propriedade da CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA a guarda, integridade e conservação do material até sua reutilização ou destinação definida pela fiscalização.

Peças danificadas por imperícia na remoção, transporte interno ou armazenamento deverão ser substituídas pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Estão incluídos no preço unitário todos os custos com mão de obra, ferramentas, transporte interno, limpeza, empilhamento, proteção do material, sinalização e demais serviços necessários à perfeita execução da atividade.

A medição será realizada por área efetivamente removida, em metros quadrados (m²), considerando a projeção horizontal do pavimento retirado, conforme levantamento aprovado pela fiscalização.

1.2.4 REINSTALAÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS

Compreende o reassentamento do pavimento em blocos de concreto intertravados (bloquetes) anteriormente removidos, ao longo de todo o trecho onde foi executada a instalação da tubulação.

Antes do reassentamento, a CONTRATADA deverá executar a recomposição da base da vala, incluindo regularização, nivelamento e compactação do subleito, de forma a restabelecer as condições de suporte do pavimento original.

Sobre a base regularizada deverá ser executado colchão de assentamento em areia média ou pó de pedra, isento de matéria orgânica, com espessura média de 3 a 5 cm após nivelamento.

Os blocos deverão ser assentados manualmente, respeitando o alinhamento, paginação e amarração do pavimento existente, mantendo-se as juntas uniformes.

Após o assentamento, deverá ser realizada compactação mecânica por meio de placa vibratória adequada, com proteção de borracha ou material equivalente, a fim de evitar danos às peças.

Em seguida, deverá ser executado o rejuntamento com areia fina ou pó de pedra seco, espalhado sobre toda a superfície e varrido até o completo preenchimento das juntas, sendo obrigatória nova compactação mecânica para acomodação das peças e travamento do pavimento.

O acabamento junto a guias, meio-fio, caixas de inspeção, grelhas ou outras interferências deverá ser realizado com peças cortadas mecanicamente (serra apropriada), não sendo permitido o uso de peças quebradas ou ajustadas por impacto.

Nessas regiões, as peças deverão ser assentadas aproximadamente 3 mm acima do nível final previsto, de forma que, após a compactação, o pavimento fique perfeitamente nivelado com os elementos adjacentes.

Os pequenos espaços remanescentes entre as peças e as interferências deverão ser preenchidos com argamassa de cimento e areia.

Peças danificadas ou não reaproveitáveis deverão ser substituídas pela CONTRATADA, sem ônus adicional, devendo possuir mesmas dimensões, resistência e padrão visual das existentes.

O pavimento executado não poderá apresentar ressaltos, depressões, peças soltas ou empoçamento de água. Caso constatado recalque ou irregularidade durante o período de garantia da obra, a CONTRATADA deverá refazer o trecho afetado.

Estão incluídos no preço unitário todos os serviços, mão de obra, materiais complementares, equipamentos, cortes, substituições de peças, limpeza e demais insumos necessários à perfeita execução.

A medição será realizada por área efetivamente recomposta, em metros quadrados (m²), conforme levantamento aprovado pela fiscalização.

1.3 FUROS EM LAJE MACIÇA DE CONCRETO E RASGO EM ALVENARIA

a) Furos em laje maciça de concreto

Compreende a execução de perfurações passantes em lajes maciças de concreto armado, com espessura aproximada de 300 mm, destinadas à passagem de tubulações ou eletrodutos.

As perfurações deverão ser executadas exclusivamente com perfuratriz rotativa utilizando coroas diamantadas, com diâmetro entre 1" e 2", sendo expressamente proibido o uso de martelos ou equipamentos de impacto.

Antes da execução, a CONTRATADA deverá:

- localizar interferências e armaduras por meio de detector apropriado;
- submeter o ponto de furação à aprovação prévia da fiscalização.

Não será permitido o corte de armaduras estruturais sem autorização formal da fiscalização e, quando necessário, deverá ser apresentado procedimento de recomposição estrutural.

Durante a execução deverão ser adotadas medidas de controle de poeira e detritos, incluindo aspiração ou captação de resíduos, proteção de mobiliários, equipamentos e áreas adjacentes, bem como isolamento e sinalização do local.

Após a passagem das tubulações, o vão remanescente deverá ser vedado e recomposto com graute ou argamassa estrutural de retração compensada, garantindo estanqueidade, acabamento e resistência compatível com o elemento existente.

A CONTRATADA será responsável por quaisquer danos estruturais, infiltrações ou fissurações decorrentes da execução inadequada do serviço.

A medição será realizada por unidade (unid.) de furo executado e aceito pela fiscalização.

b) Rasgos em alvenaria para passagem de eletrodutos

Compreende a abertura de rasgos em paredes de alvenaria para embutimento de eletrodutos corrugados flexíveis de diâmetro entre 3/4" e 1", incluindo posterior recomposição da superfície.

Os rasgos deverão ser executados preferencialmente com cortadora de parede (serra mármore com disco diamantado) ou equipamento equivalente, não sendo permitido o uso de ferramentas de impacto que provoquem trincas ou destacamento excessivo do revestimento.

Após a instalação dos eletrodutos, o fechamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, devidamente compactada e alinhada ao plano da parede.

Deverá ser realizado:

- regularização da superfície;
- emassamento;
- lixamento;
- aplicação de selador quando necessário;
- pintura de acabamento em paredes e tetos internos, com no mínimo duas demãos de tinta látex acrílica, de cor e padrão compatíveis com o existente, sem que sejam perceptíveis remendos ou diferenças de tonalidade.

A área pintada deverá abranger todo o pano de parede ou teto necessário para uniformidade do acabamento, conforme determinação da fiscalização, não se limitando apenas ao local do rasgo.

Os serviços deverão ser executados de forma a não prejudicar o funcionamento da unidade. Poeira, entulho e resíduos deverão ser removidos diariamente.

Quaisquer danos ao patrimônio existente decorrentes dos serviços deverão ser integralmente reparados pela CONTRATADA, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

A medição será realizada por metro linear (m) de rasgo executado, medido no eixo do eletroduto instalado e aprovado pela fiscalização.

1.4 CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ MOLDADA PARA ELÉTRICA, LÓGICA E TELEFONIA

Fornecimento e instalação de caixa de passagem de concreto pré-moldado, com dimensões internas conforme planilha de quantidades e preços unitários 17-AAEE-26, destinada à acomodação e transição de eletrodutos de no mínimo 2" (50 mm), utilizada em instalações elétricas subterrâneas de baixa tensão.

Características Construtivas:

- Concreto pré-moldado com resistência mínima de 25 MPa (fck).
- Acabamento interno e externo liso, sem fissuras, bolhas ou rebarbas que possam danificar cabos e eletrodutos.
- Espessura mínima das paredes: 5 cm.
- Caixa sem fundo (aberta), para drenagem natural, instalada sobre camada de brita nº 2 com espessura mínima de 10 cm, para escoamento de água.
- Tampa de concreto armado tipo encaixe ou rebaixada para recebimento de acabamento (piso), com capacidade mínima de carga classe B-125 (125 kN) conforme NBR 10160, dotada de alças metálicas galvanizadas para remoção.
- Tampa com fechamento nivelado e seguro, sem folgas, podendo incluir dispositivo de travamento mecânico (parafuso ou lingueta), se requerido.

Furação para Eletrodutos:

- Mínimo de 02 (duas) furações pré-marcadas ou executadas, compatíveis com eletrodutos de 2" ou maiores, posicionadas nas laterais da caixa conforme a necessidade do projeto.
- Furações com bordas arredondadas ou com anel de proteção em PVC para evitar danos aos eletrodutos/cabos.
- Possibilidade de execução de furações adicionais em campo pela contratada, sem comprometer a integridade estrutural da caixa.

Instalação:

- A caixa deverá ser instalada sobre lastro de brita nº 2 devidamente nivelado, com espessura mínima de 10 cm, para drenagem.
- O enchimento lateral (reaterro) deverá ser feito com material compactado para evitar deslocamentos.
- As conexões entre eletrodutos e a caixa deverão ser feitas com buchas, arruelas e anéis de vedação adequados, garantindo estanqueidade.

Normas Aplicáveis:

- NBR 10160 – Carga de utilização para tampas.
- NBR 15575 – Desempenho de componentes pré-moldados de concreto.
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão (no que couber).

Este item será medido por unidade (unid.) executada.

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

2.1 ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO - CONDUTORES

Fornecimento e instalação de cabos elétricos de cobre, unipolares, flexíveis, não propagantes à chama (NBR NM 247-3), livres de halogênios (LSZH – Low Smoke Zero Halogen), com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B – alto módulo), tensão nominal de **0,6/1 kV**, seção nominal conforme projeto executivo. REF. Cabo **AFUMEX 0,6/1 kV PRYSMIAN** ou equivalente técnico previamente aprovado pela fiscalização.

Características e requisitos técnicos mínimos:

- Condutor: cobre eletrolítico, classe 5 de encordoamento, conforme NBR NM 280.
- Isolação: dupla camada HEPR, conforme NBR 7286.
- Não propagante à chama segundo NBR NM IEC 60332-3-22 (categoria C ou superior).
- Livre de halogênios, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos conforme NBR 13248 e IEC 60754.
- Temperatura máxima de operação: 90 °C em regime contínuo e 250 °C em curto-circuito.

- Raio mínimo de curvatura conforme recomendação do fabricante e NBR 5410.

Identificação e codificação por cores:

- Condutor de proteção (terra): verde-amarelo ou verde.
- Condutor neutro: azul-claro.
- Condutores fase: preto e/ou vermelho, ou outra cor especificada em projeto, em acordo com a NBR 5410.
- Cabos devem possuir marcação legível e indelével ao longo do comprimento, com indicação do fabricante, tipo e seção.

Instalação:

- Os cabos deverão ser fornecidos em rolos/lances originais de fábrica, com lacre e identificação do fabricante.
- A instalação deve seguir a NBR 5410, utilizando métodos de lançamento e curvatura adequados para preservar as características mecânicas e elétricas do cabo.
- Identificação final por anilhas ou etiquetas plásticas em ambas as extremidades de cada condutor, indicando circuito e destino.
- Todas as emendas, quando inevitáveis, deverão ser realizadas com conectores adequados (prensados ou parafusados) e devidamente isoladas com fita de autofusão e acabamento com fita isolante de PVC antichama.

A medição desse item será realizada por metro (m) e seção nominal (mm²).

2.2 CONDUTORES ELÉTRICOS - CABOS DE BAIXA TENSÃO

Os condutores deverão ser instalados em eletrocaldas, eletrodutos, perfilados ou canaletas de PVC ou alumínio, conforme definido em projeto, de forma a garantir a alimentação elétrica de todo o pavimento, atendendo integralmente à NBR 5410 e demais normas aplicáveis. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750 V PRYSMIAN ou equivalente técnico aprovado previamente pela fiscalização.

Características e requisitos técnicos mínimos dos cabos:

- Condutor: cobre eletrolítico, classe 5 de encordoamento, conforme NBR NM 280.
- Tipo: unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado (LSZH – Low Smoke Zero Halogen), tensão nominal de 450/750 V, conforme NBR NM 247-3.
- Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, não propagante à chama, conforme NBR 13248 e NBR NM IEC 60332-3-22.
- Temperatura máxima de operação: 70 °C em regime contínuo e 160 °C em curto-circuito.
- Seções nominais conforme projeto executivo.

Identificação e codificação por cores:

- Condutor de proteção (terra): verde-amarelo ou verde.
- Condutor neutro: azul-claro.
- Condutores fase: preto e/ou vermelho, ou outra cor especificada em projeto, em acordo com a NBR 5410.
- Condutor de retorno: branco ou amarelo.
- Marcação legível e indelével ao longo do comprimento com informações do fabricante, tipo e seção.
- Identificação final por anilhas ou etiquetas em ambas as extremidades de cada condutor, indicando circuito e destino.

Regras para emendas:

- Não serão permitidas emendas de condutores no interior de eletrodutos.
- Emendas somente poderão ser realizadas em caixas de passagem ou de derivação.

- As emendas devem ser recobertas por isolamento equivalente à isolamento original do condutor, garantindo propriedades dielétricas iguais ou superiores.
- Em condutores com isolamento termoplástica, utilizar fitas adesivas termoplásticas compatíveis.
- A espessura da isolamento aplicada deverá ser no mínimo o dobro da espessura original do condutor.

Instalação:

- Lançamento dos cabos respeitando os raios mínimos de curvatura e esforços máximos de tração recomendados pelo fabricante.
- Fixação dos condutores dentro das eletrocalhas/perfilados, quando houver, com presilhas plásticas antichama espaçadas conforme norma.
- Organização e separação por circuitos para evitar cruzamentos e interferências.
- Execução conforme trajeto e métodos construtivos definidos em projeto.

A medição desse item será realizada por metro (m) e seção nominal (mm²), separando-se por cor.

2.3 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E LUZ

A empresa contratada será responsável pelo fornecimento, montagem e instalação de todos os quadros especificados em projeto obedecendo todas as normas peculiares atuais vigentes.

Para a execução deste serviço, a contratada deverá atender aos seguintes requisitos:

- Deverão ser obedecidos todos os padrões das normas peculiares vigentes.
- Todos os ramais dos circuitos parciais do quadro deverão ser protegidos por disjuntores corretamente dimensionados.
- Deverá ser mantida a uniformidade de fornecedores, ou seja, todos os disjuntores deverão ser de um mesmo fabricante.
- Devem ser utilizados disjuntores termomagnéticos com o número de polos de acordo com cada circuito, não sendo admitido o uso de disjuntores unipolares acoplados para proteção dos circuitos bipolares e tripolares. Deverão, obrigatoriamente, ser utilizados disjuntores bipolares ou tripolares. Todos os disjuntores deverão atender às normas NBRNM 60898 / NBR IEC 60947-2 / IEC 60898:1995 e IEC 947-2. Os disjuntores deverão apresentar ainda as seguintes características: número de polos, corrente nominal, frequência de 60 Hz, tensão máxima de emprego de 400 VAC, curvas de disparo de acordo com a característica de cada circuito e temperatura ambiente: -25°C até +55°C.
- Os conjuntos de manobra e proteção deverão ser fabricados e ensaiados em conformidade com a NBR IEC 60439.
- Os barramentos do neutro e do condutor de proteção (terra) deverão ter o número suficiente de furação para cada cabo a ser conectado mais um número de reservas.
- Os quadros deverão atender aos circuitos indicados no projeto e ser balanceados visando o melhor equilíbrio possível das fases para permitir sua máxima utilização.
- A conexão de eletrodutos, perfilados ou eletrocalhas, será feita através de conectores apropriados, nas partes superior e/ou inferior do quadro. A fixação deverá ser feita por meio de equipamentos apropriados e deverá ter suas rebarbas devidamente eliminadas.
- A conexão da fiação aos respectivos disjuntores deverá ser feita utilizando-se os terminais adequados (terminais tipo agulha, pino, olhal e faca) de tal forma a garantir o perfeito contato elétrico nestas junções.
- Todos os circuitos que partem dos quadros deverão ser claramente identificados através de plaquetas indelévels junto ao disjuntor de proteção. Os quadros também deverão possuir uma plaqueta externa com sua identificação.
- Além da identificação de cada circuito através de plaquetas indelévels, todos os circuitos que

chegam ou partem dos quadros deverão ser identificados através de anilhas numeradas de acordo com o projeto.

- O quadro deverá possuir proteção das partes vivas contra contatos acidentais, garantindo mesmo com a porta aberta grau de proteção mínimo IP-31.
- Todos os terminais e parafusos dos disjuntores deverão ser reapertados no final da obra.
- A ligação dos alimentadores ao barramento e proteções deverá permitir a inserção de alicate amperímetro para medições com total segurança e facilidade de acesso.
- A placa de identificação do quadro deverá conter, no mínimo, as seguintes informações: tensão nominal (V), corrente nominal (A) e número de fases.
- Especificação da placa de identificação dos circuitos:
 - ✓ Material: acrílico # 3 mm, fundo preto com letras brancas.
 - ✓ Dimensões: a critério da contratada.
 - ✓ Fixação: parafuso cadmiado, na parte superior frontal do quadro, em local de fácil visualização.
 - ✓ Deverá ser fixado na parte interna da porta dos quadros, o diagrama unifilar atualizado do quadro no tamanho A4, a fim de facilitar futuras identificações / manutenções.

2.3.7 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E LUZ - SOB MEDIDA - ATÉ 1.250A

Fornecimento de quadro elétrico completo de sobrepor ou piso para uso interno, **(grau de proteção mínimo IP31 mesmo com a porta aberta)**, conforme ABNT NBR IEC 61439-1/2/3, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, **cor RAL 7037** (cinza médio), com **dimensões máximas: até 2,20 m de altura, até 3,00 m de largura e até 0,80 m de profundidade (volume máximo aproximado de 5,28 m³)**, com **barramento principal trifásico+neutro+terra de 1.250 A** em barras de cobre eletrolítico para 10kA, barramentos de derivação com capacidade de corrente 50% superior à corrente nominal do disjuntor, capacidade para até **45 disjuntores caixa moldada MCCB** e reservas físicas. Deverá prever espaço para acomodação de **30 módulos DIN** para os circuitos de distribuição, espaço para disjuntores de proteção para dispositivos modulares auxiliares (DPS e medidor de energia), espaço para acomodação de DR, devidamente organizados em trilhos dedicados. O quadro deverá possuir **portas laterais removíveis**, com fecho do tipo cremona, sistema de lingueta multiponto acionado por maçaneta, proporcionando fechamento seguro, alinhado e firme, com miolo tipo Yale para controle de acesso. Incluso **medidor multivariável de grandezas elétricas** (amperímetro, voltímetro, frequencímetro, etc. - REF. Modelo MULTI-K da KRON ou similares) fixado na porta do painel. Inclusos transformadores de corrente (REF. Modelo KR-174 da KRON ou similares) para cada uma das fases conforme corrente de projeto e bornes de curto no secundário. Deverá possuir disjuntor de proteção para o multimetido. **REF. Vide – Imagem 01 - Quadro elétrico modelo de referência.**

A execução deverá contemplar, no mínimo:

- Montagem e fixação de barramentos de F, N e PE com suportes/isoladores certificados, distâncias de escoamento e isolamento conforme IEC 61439, e interligações por barramentos/pentes apropriados às correntes envolvidas.
- Instalação de trilhos DIN galvanizados para dispositivos modulares, com segregação entre potência e comando, e alocação dedicada para DR e DPS imediatamente junto aos circuitos de distribuição que os exigirem.
- Conexões elétricas por terminais prensados (olhal/pino/agulha) e parafusaria de alta resistência com arruelas de pressão/cônica; aplicação de torque conforme o fabricante e registro em

- relatório; instalação de botas isolantes em todas as terminações expostas.
- Roteamento de cabos em canaletas/dutos, com raio mínimo de curvatura, separação física entre potência e comando e alívio de tração nas entradas; proibição de condutores múltiplos sob o mesmo borne (salvo dispositivos concebidos para tal).
- Identificação conforme descrito anteriormente: plaquetas acrílicas, anilhas termo-retráteis nas duas extremidades, placa de dados do quadro e etiquetas de destino/corrente/tensão em cada disjuntor.
- Comissionamento: execução das verificações de rotina da IEC 61439 (continuidade do PE, resistência de isolamento, funcional, polaridade, inspeção, grau de proteção, marcações), entrega do dossiê técnico com diagramas atualizados, lista de materiais, notas de ajuste de proteção e manual de operação/manutenção.
- Segurança NR-10: sinalização de risco, barreiras mantendo IP interno com porta aberta, dispositivos para bloqueio/etiquetagem, liberação e teste sob procedimento, e treinamento/documentação exigidos para operação e manutenção.

O serviço somente será considerado concluído após a montagem integral do painel e de todos os seus acessórios, com comprovação documental das seguintes etapas: aplicação dos torques especificados pelo fabricante em todas as conexões e respectivos registros; ensaios de comissionamento incluindo verificação da continuidade do condutor de proteção (PE), medição da resistência de isolamento, verificação funcional e de polaridade, inspeção do grau de proteção IP-31 com porta aberta e conferência de identificação/etiquetagem; correção de eventuais pendências apontadas; entrega do dossiê técnico (diagramas atualizados, lista de materiais, ajustes de proteção. Atendidas integralmente as exigências acima, o painel deverá ser apresentado 'pronto para operação segura e contínua', sendo então autorizada a energização final mediante autorização expressa da fiscalização da CETESB.

MODELO REFERÊNCIA DE FORNECIMENTO



Imagem 01 - Quadro elétrico modelo de referência

2.4 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, DR - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL E DPS - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS

Deverão ser instalados disjuntores termomagnéticos para a proteção de todos os circuitos. Serão utilizados disjuntores termomagnéticos com o número de polos de acordo com cada circuito, não sendo admitido o uso de disjuntores unipolares acoplados para proteção dos circuitos bipolares e tripolares. Deverão, obrigatoriamente, ser utilizados disjuntores bipolares ou tripolares.

Todos os disjuntores deverão atender às normas NBRNM 60898 / NBR IEC 60947-2 / IEC 60898:1995 e IEC 947-2. REF. ABB, WEG, SIEMENS, STECK ou similares.

A medição do disjuntor será por unidade (unid.) instalada, separando-se por tipo.

Após a identificação dos circuitos conforme descrito no ITEM 1.6, caso seja necessária a instalação de dispositivos de proteção diferencial residual (DR), conforme previsto na Norma NBR 5410, estes deverão ser instalados para garantir a proteção de pessoas contra choques elétricos e fugas de corrente. Os dispositivos DR deverão ser fabricados em caixa moldada, atendendo às especificações das normas NBR 8176 e IEC 157-1. A corrente diferencial-residual nominal de atuação do dispositivo (IN) deve ser de 30 mA. Deverão ser identificados junto ao espelho do quadro, através de plaqueta acrílica de identificação. REF. ABB, WEG, SIEMENS, STECK ou similares.

A medição do DR será por unidade (unid.) instalada, separando-se por tipo.

Deverão ser instalados dispositivos de proteção contra surtos (DPS) para a proteção das instalações elétricas contra sobretensões induzidas ou surtos de manobra criados por variações bruscas de tensão da própria rede da concessionária.

Para os DPS classe I/II, as conexões dos DPS deverão ser feitas através de condutores de interligação com no mínimo as seguintes características: cabos em cobre, unipolares, flexíveis, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, baixa emissão de fumaça, **seção nominal de 16,00mm², cobertura na cor preta/azul/verde**. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar.

Para os DPS classe II, as conexões deverão ser feitas através de condutores de interligação com no mínimo as seguintes características: cabos em cobre, unipolares, flexíveis, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, baixa emissão de fumaça, **seção nominal de 6,00mm², cobertura na cor preta/azul/verde**. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar.

A medição do DPS será por unidade (unid.) instalada, separando-se por tipo.

2.5 ELETROCALHA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO ELETROLÍTICO E ACESSÓRIOS

A contratada será responsável pela instalação de eletrocalhas perfuradas ou lisas com virola e tampa de encaixe, em chapa de aço galvanizado eletrolítico, chapa 18 com dimensões adequadas.

As eletrocalhas para os cabos de elétrica e lógica serão instaladas nos trajetos definidos em projeto de acordo com os seguintes métodos construtivos:

- Perfuração das vigas e lajes, com furadeiras elétricas portáteis, providas de brocas de vídia.
- Fixação dos suportes e das junções angulares, por chumbadores de aço de expansão.
- Fixação dos vergalhões rosqueados as junções, com porcas sextavadas e arruelas lisas.
- Fixação dos perfis tipo "L" à outra extremidade dos vergalhões, também com porcas sextavadas e arruelas lisas, onde as bandejas serão apoiadas.
- Montagem das eletrocalhas para cabos, utilizando-se parafusos com cabeça tipo "lentilha", apropriados para não danificar os cabos, nas emendas e derivações. Externamente nas eletrocalhas para cabos, serão colocadas as arruelas lisas e as porcas sextavadas.
- Antes do lançamento dos cabos, deverão ser verificados o aperto das junções e a correta fixação dos vergalhões.
- Sobre as eletrocalhas serão montadas derivações laterais para eletrodutos, fixadas por porcas sextavadas com pinos e arruelas lisas.

Todos os custos envolvidos para perfuração de lajes como para prover toda a instalação das eletrocalhas nos locais indicados em projeto já estão incluídos neste item.

A medição da eletrocalha será por metro (m) instalado, separando-se por tipo.

2.6 DUTOS CORRUGADOS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) E SEALTUBES

Fornecimento e instalação de duto corrugado fabricado em PEAD (polietileno de alta densidade) de alta resistência mecânica e química, na cor preta, de seção circular e corrugação helicoidal externa, com superfície interna lisa para facilitar o lançamento de cabos. O material deverá apresentar excelente raio de curvatura, ser impermeável e resistente à abrasão, raios UV, umidade e agentes químicos presentes no solo.

O duto será destinado à proteção e encaminhamento de cabos subterrâneos alimentadores de energia elétrica, conforme trajeto, diâmetro e especificações definidas em projeto executivo. REF. **Kanalex – KANAFLEX** ou equivalente técnico previamente aprovado pela fiscalização.

Características mínimas exigidas:

- Matéria-prima: PEAD 100% virgem.
- Corrugação externa helicoidal e interior liso.
- Resistência a impacto e compressão conforme NBR 15715 e NBR 16171.
- Resistência mínima a compressão: 680 N.
- Raio mínimo de curvatura: $\leq 12 \times$ diâmetro nominal.
- Temperatura de operação: -25 °C a +75 °C.
- Fornecido em bobinas, com marcação contínua do fabricante, diâmetro e lote de produção.

Acessórios inclusos:

Todos os acessórios necessários para perfeita instalação, incluindo uniões, luvas, conectores, terminações, buchas, anéis de vedação e tampas.

Execução:

- Instalação conforme orientações do projeto e normas da concessionária local.
- Assentamento do duto em leito de areia ou brita nº 0, com camada de proteção mínima de 10 cm.
- Cobertura final em envelope de concreto, conforme ITEM 1.2.
- Curvaturas executadas respeitando o raio mínimo para evitar deformações.
- Todas as extremidades deverão ser vedadas com tampas para impedir entrada de umidade e detritos até o lançamento dos cabos.

A medição será por metro (m) instalado, separando-se por diâmetro.

SEALTUBE E CONEXÕES

Fornecimento e instalação de SEALTUBES fabricados em fita de aço galvanizado ou estanho, revestidos externamente com PVC extrudado, nos diâmetros indicados em projeto.

Materiais e características mínimas:

- Fita de aço galvanizado, moldada em espiral.
- Revestimento externo: PVC extrudado, espessura mínima 0,8 mm.
- Acabamento sem rebarbas e com extremidades protegidas por buchas ou luvas.

Acessórios incluídos:

- Caixas de passagem compatíveis.
- Luvas de adaptação, curvas moldadas e uniões para os diâmetros especificados.
- Suportes, abraçadeiras e elementos de fixação necessários.

Instalação:

- Fixação conforme projeto, com espaçamento máximo de 1,5 m entre suportes.
- Perfuração das vigas e lajes, com furadeiras elétricas portáteis, providas de brocas de vídea.
- Fixação dos suportes e das junções angulares, por chumbadores de aço de expansão.
- Fixação dos vergalhões rosqueados as junções, com porcas sextavadas e arruelas lisas.
- Respeitar raio mínimo de curvatura indicado pelo fabricante.
- Evitar contato direto com superfícies cortantes ou quinas vivas, utilizando calços ou proteção adicional quando necessário.
- Passagem e acomodação dos cabos sem estrangulamentos.

Todos os custos envolvidos para perfuração de lajes como para prover toda a instalação dos eletrodutos nos locais indicados em projeto já estão incluídos neste item. REF. ELECON ou similar.

A medição será por metro (m) instalado, separando-se por tipo.

2.7 ELETRODUTO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO E CONEXÕES

Fornecimento e instalação de eletroduto em aço carbono com costura, galvanizado eletroliticamente, do tipo médio, ponta lisa/rosqueável, para instalação aparente, conforme NBR 5597/5598, com diâmetro nominal especificado em projeto.

O serviço inclui o fornecimento e instalação de todos os acessórios necessários para a perfeita montagem do sistema, tais como: caixas de passagem, luvas, curvas, uniões, buchas, arruelas, suportes, abraçadeiras, parafusos e chumbadores.

Execução e métodos construtivos:

- Instalação conforme trajetos definidos no projeto executivo.
- Perfuração de vigas e lajes com furadeiras elétricas portáteis, providas de brocas de vídea.
- Fixação dos suportes e junções angulares por meio de chumbadores de aço de expansão.
- Fixação de vergalhões rosqueados às junções, utilizando porcas sextavadas e arruelas lisas.
- Rosqueamento de eletrodutos e conexões conforme NBR 5598, garantindo o perfeito acoplamento e continuidade elétrica para posterior aterramento.
- Proteção das extremidades e roscas durante a instalação para evitar danos mecânicos ou corrosão.

Condições gerais:

- Inclui todos os custos de perfuração, corte, fixação e recomposição de acabamentos quando necessário.
- As instalações deverão garantir taxa máxima de ocupação de 40% do interior dos eletrodutos (NBR 5410).
- O alinhamento, nivelamento e fixação deverão garantir estética e facilidade de manutenção.

A medição será por metro (m) instalado, separando-se por tipo.

2.8 TOMADAS DE ELÉTRICA E PLUGUES

Nos condutes de alumínio deverão ser instaladas tomadas do tipo universal, redondas, 2P+T 10A/250V ou 20A/250 V, padrão ABNT NBR 14136, fabricadas em material termoplástico auto extingüível, com placas e acessórios apropriados para a instalação. REF. PIAL ou similar.

As tomadas serão na **cor branca para 127V – sendo identificadas se pertencem a circuitos comuns ou de emergência.** As tomadas serão na **cor preta para 220V, sendo identificadas se pertencem a circuitos comuns ou de emergência.**

A medição será por unidade (unid.) instalada, separando-se por tipo e cor.

2.9 ACIONAMENTO - INTERRUPTORES

O comando manual da iluminação de cada ambiente será através de interruptores, conforme indicado em projeto. A iluminação será em 220 V, com interruptores simples ou paralelos bipolares. **Não será admitido o uso de interruptores unipolares em circuitos bipolares.**

Nos condutes de alumínio deverão ser instalados interruptores bipolares simples ou interruptores bipolares paralelos, 10A/250V, fabricados em material termoplástico auto-extingüível. REF. DAISA ou similar.

Item medido por unidade (unid.) instalada, separando-se por tipo.

2.10 CONDULETE, CAIXA DE PASSAGEM E/OU LIGAÇÃO

Deverão ser fornecidos e instalados condutes, caixas de passagem e ou ligação em PVC, providas de tampas, para instalação aparente ou embutida, no mínimo nas seguintes situações, conforme recomendações da NBR-5410.

- Locais com pontos de emenda ou derivações de condutores.
- Em todos os pontos de entrada e saída de tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em eletrodutos, os quais, nestes casos, devem ser rematados com buchas.
- Trechos de tubulação, entre duas caixas, entre extremidades, ou entre extremidade e caixa, que possuam mais de três curvas de 90° ou seu equivalente até, no máximo, 270°. Em nenhuma hipótese, podem ser previstas curvas com deflexão superior a 90°.
- Trechos contínuos (sem interposição de caixas ou equipamentos) retilíneos de tubulação maiores de quinze (15) metros, sendo que, nos trechos com curvas, essa distância deve ser reduzida de três (3) metros para cada curva de 90°.
- Quando o ramal de eletroduto passar obrigatoriamente através de locais onde não seja possível o emprego de caixas de passagem, esta distância prescrita pode ser aumentada desde que seja calculada a distância máxima permissível (levando-se em conta o número de curvas de 90° necessárias) e para cada seis (6) metros, ou fração, de aumento dessa distância, utilize-se eletroduto de tamanho nominal, imediatamente superior ao do eletroduto que normalmente seria empregado para a quantidade e tipo de condutores.

A medição será por unidade (unid.) instalada, separando-se por tipo.

2.11 ESTAÇÕES DE TRABALHO

2.11.1 e 2.11.2 TOMADAS NOS MOBILIÁRIOS

Fornecimento e instalação de tomadas nas régulas fixas sob os mobiliários para derivação dos circuitos dos módulos de alimentação das canaletas de PVC, alumínio ou eletrodutos. Estas tomadas são destinadas aos pontos de utilização em que a conexão dos equipamentos será executada (computadores, monitores e carregadores em geral, etc.).

Em cada módulo das estações de trabalho serão instaladas quatro (04) ou seis (6) tomadas de 10 A padrão brasileiro NBR 14136.

A medição será por unidade (unid.) instalada.

2.11.3 CORDÕES DE EXTENSÃO

Deverão ser fornecidos e instalados cordões de extensão CABO PP 3 X 2,5mm², comprimento mínimo de 1,6 m, ISOLADOS EM PVC TIPO BWF 70°C/450V ANTIFLAM. Deverá ser utilizado um plugue MACHO 2P+T (padrão brasileiro) para conexão dos módulos de tomadas instaladas nas canalatas de PVC/alumínio/condutores às tomadas de utilização localizadas sob o mobiliário. REF PRYSMIAN ou similar. REF. PIAL ou similar.

A medição será por unidade (unid.) instalada.

2.12 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

A CONTRATADA deverá fornecer, montar e instalar todas as luminárias e lâmpadas previstas nesta especificação técnica, incluindo todos os materiais, acessórios e mão de obra necessários ao perfeito funcionamento do sistema de iluminação.

Fazem parte integrante deste item, sem ônus adicional:

- suportes e elementos de fixação;
- plugues macho e fêmea 2P+T;
- rabichos e cordões de derivação em cabo PP 3 x 2,5 mm², com comprimento mínimo de 1,5 m;
- conectores, terminais, parafusos, buchas, presilhas e demais acessórios;
- retirada de luminárias existentes, quando indicado;

A instalação deverá obedecer às normas técnicas aplicáveis, em especial à ABNT NBR 5410, devendo todas as luminárias ser entregues energizadas, testadas e em pleno funcionamento.

As luminárias deverão ser instaladas nos locais indicados nos desenhos de referência ou conforme orientação da fiscalização.

Especificações mínimas das lâmpadas:

a) Lâmpada tubular LED T8

- Base: G13
- Comprimento: aproximadamente 1200 mm
- Potência nominal: 18 W
- Tensão de operação: 85 a 240 V (bivolt automático)
- Fluxo luminoso mínimo: 1800 lúmens
- Temperatura de cor: 6000 K (branco frio)
- Ângulo de abertura: mínimo de 120°
- Índice de reprodução de cor (IRC): ≥ 70
- Fator de potência: $\geq 0,90$
- Vida útil nominal: ≥ 30.000 horas
- Corpo: alumínio e policarbonato
- Tecnologia: LED SMD

b) Lâmpada LED bulbo A60

- Base: E27
- Dimensões aproximadas: 60 x 110 mm

- Potência nominal: 7 W
- Tensão de operação: 85 a 240 V (bivolt automático)
- Fluxo luminoso mínimo: 750 lúmens
- Temperatura de cor: 6000 K
- Ângulo de abertura: mínimo de 120°
- Índice de reprodução de cor (IRC): ≥ 70
- Vida útil nominal: ≥ 30.000 horas

Todas as lâmpadas fornecidas deverão possuir a mesma temperatura de cor e características fotométricas, garantindo uniformidade visual do ambiente.

Os produtos deverão possuir certificação do INMETRO e atender às normas brasileiras aplicáveis. A CONTRATADA deverá apresentar fichas técnicas e catálogos do fabricante para aprovação prévia da fiscalização, comprovando atendimento integral às especificações.

Serão aceitos produtos equivalentes a marcas de referência de mercado, desde que comprovadamente atendam ou superem todas as características técnicas especificadas.

A CONTRATADA deverá fornecer garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação e funcionamento, substituindo, sem ônus adicional, quaisquer unidades que apresentem falhas no período.

Medição:

A medição será realizada por unidade (unid.) de luminária/lâmpada fornecida, instalada, energizada e em perfeito funcionamento, aceita pela fiscalização.

Ainda, as luminárias deverão possuir as seguintes características:

2.12.1 LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR – PAINEL 1200 x 300 mm OU 625 x 625 mm

Luminária tipo painel LED para embutir em forro modular removível com perfil “T” (aba 25 mm) ou forro de gesso, dimensões aproximadas 1200 x 300 mm.

Características mínimas obrigatórias:

- Corpo em chapa de aço ou alumínio com pintura eletrostática branca
- Difusor frontal em policarbonato ou acrílico leitoso
- Fluxo luminoso mínimo: 3.600 lúmens
- Potência máxima: 40 W
- Ângulo de abertura: $\geq 110^\circ$
- Driver eletrônico externo bivolt automático (100–240 V)
- THD $\leq 20\%$
- Grau de proteção mínimo: IP20
- Instalação compatível com forro removível ou gesso, com acessórios de fixação apropriados.

Medição: por unidade (unid.) instalada e em funcionamento.

2.12.2 LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR – PAINEL 1200 x 300 mm OU 625 x 625 mm

Luminária LED de sobrepor para instalação em laje aparente ou teto sem forro, nas dimensões 1200 x 300 mm ou 625 x 625 mm, com características técnicas idênticas às especificadas para os painéis de embutir.

Deverá possuir estrutura rígida, sistema de fixação próprio e acabamento sem frestas aparentes.

Medição: por unidade instalada e em funcionamento.

2.12.3 – LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR – 2 LÂMPADAS LED E27 7W

Luminária circular de embutir em forro de gesso, corpo em alumínio com pintura eletrostática branca e difusor em vidro ou policarbonato translúcido.

Compatível com duas lâmpadas LED bulbo A60, base E27, potência 7W cada, 6000K, fluxo mínimo 750 lúmens por lâmpada.

Medição: por unidade (unid.) instalada e em funcionamento.

2.12.4 – LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR – 2 LÂMPADAS LED E27 7W

Luminária circular de sobrepor com características idênticas à luminária circular de embutir, incluindo lâmpadas e acessórios.

Medição: por unidade instalada e em funcionamento.

2.12.5 – BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Bloco autônomo de iluminação de emergência em LED, com acionamento automático na falta de energia.

Características mínimas obrigatórias:

- Autonomia mínima: 3 horas
- Área de cobertura mínima: 24 m²
- Bateria interna recarregável selada
- Indicador de carga
- Tensão: 127/220 V bivolt automático
- Fixação em parede ou teto
- Inclusos plugue 2P+T, condutores para eletrodutos 3/4", tomadas 10A padrão NBR 14136 e todos os acessórios de instalação.

Medição: por unidade (unid.) instalada, testada e em funcionamento.

3 REDE ESTRUTURADA - INFRAESTRUTURA DE LÓGICA E TELEFONIA

A CONTRATADA deverá fornecer, instalar, identificar, testar e certificar o sistema de cabeamento estruturado para atendimento da rede de dados e voz da unidade da CETESB, conforme projeto e orientações da fiscalização.

Estão incluídos todos os materiais, acessórios, suportes, mão de obra, ferramentas, testes e documentação necessários ao perfeito funcionamento da rede.

O sistema deverá atender às normas técnicas vigentes, em especial:

- ABNT NBR 14565 (Cabeamento estruturado para edifícios comerciais)
- ANSI/TIA-568 (última revisão vigente)
- ANSI/TIA-569 (Infraestrutura e caminhos)
- ANSI/TIA-606 (Identificação e administração)
- ANSI/TIA-607 (Aterramento de telecomunicações)

Cabeamento Horizontal:

Serão instalados pontos de rede através de cabos UTP de 4 pares, Categoria 6, para dados e voz. Os cabos deverão ser lançados em:

- eletrocalhas
- eletrodutos
- canaletas

- rodapés técnicos
- postes de conexão de estações de trabalho

Todos os caminhos deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA. Não será permitida a instalação de cabos expostos ou apoiados diretamente sobre forros, luminárias ou estruturas não destinadas a suporte de telecomunicações.

Tomadas de Telecomunicações:

Os pontos UTP deverão ser instalados:

- em rodapés técnicos
- em postes de conexão de ilhas de trabalho
- sob as mesas das estações de trabalho

Cada ponto deverá ser finalizado com:

- conector RJ45 fêmea Categoria 6
- caixa tipo surface box ou suporte apropriado à mobília

Não será permitido:

- conectorização direta em plug RJ45 macho
- emendas
- torção de condutores
- uso de blocos intermediários fora do padrão de cabeamento estruturado

Patch Panels e Racks:

Os cabos deverão ser terminados:

- em patch panels Categoria 6 de 24 portas no rack de distribuição horizontal
- em conectores RJ45 fêmea nas áreas de trabalho

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar rack fechado para acomodação dos patch panels e equipamentos ativos.

Lançamento e Proteção dos Cabos:

Não será permitida qualquer instalação que provoque:

- esmagamento
- torção
- tração excessiva
- contato com arestas metálicas
- Cabos danificados deverão ser integralmente substituídos sem ônus para a CONTRATANTE.

Regras de organização:

- Amarração em eletrocalhas: a cada 1 metro com fita velcro
- Amarração em racks e descidas: a cada 30 cm com fita velcro
- É proibido o uso de abraçadeiras plásticas tipo nylon.

Em eletrodutos ou canaletas não serão permitidas duas curvas consecutivas sem caixa de passagem. Cada curva deverá possuir caixa de passagem a uma distância mínima de 1 metro.

Identificação:

Cada ponto deverá possuir identificação conforme ANSI/TIA-606, incluindo:

- etiqueta no espelho/tomada

- etiqueta no patch panel
- etiqueta nas duas extremidades do cabo

As etiquetas deverão ser:

- auto adesivas
- indeléveis
- impressas
- Não será aceita identificação manuscrita. Caso reprovada, deverá ser refeita sem custo adicional.

3.1 CABOS DE REDE E CONECTORES

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar cabos e conectores para atendimento dos pontos de lógica (dados) e telefonia da rede de cabeamento estruturado.

Os pontos deverão ser executados com cabo de par trançado não blindado (UTP), Categoria 6, 4 pares, condutores de cobre sólido, bitola mínima 23 AWG, capa externa em PVC antichama conforme normas brasileiras aplicáveis.

Não será permitido o uso de cabos do tipo CCA (Copper Clad Aluminum) ou qualquer material condutor que não seja cobre eletrolítico maciço.

A CONTRATADA será responsável pela passagem, conectorização, organização e identificação de todos os pontos da rede.

Conectorização:

A terminação do cabo deverá ser realizada em:

- conectores fêmea RJ45 Categoria 6 tipo Keystone Jack nas áreas de trabalho;
- patch panels Categoria 6 no rack de telecomunicações.
- Os conectores deverão possuir terminação por contato tipo IDC e serem compatíveis com ferramentas de impacto apropriadas.
- A pinagem deverá seguir rigorosamente o padrão TIA/EIA-568-B (T568B) em todas as tomadas e patch panels, sendo obrigatória a padronização em toda a unidade.

Não será permitido:

- conexão direta em plug RJ45 macho
- emendas intermediárias
- blocos adaptadores
- torção de pares
- derivação de cabo

Caixas e Espelhos:

Os conectores deverão ser instalados em caixas 4"x2" metálicas (condutores em liga de alumínio fundido) para eletrodutos de 1", com suporte e tampa apropriada para 1 ou 2 conectores RJ45 tipo Keystone, conforme necessidade do ponto.

As caixas deverão ficar firmemente fixadas e alinhadas, com acabamento adequado ao ambiente.

Identificação:

Todas as extremidades dos cabos deverão ser identificadas conforme padrão de administração do cabeamento estruturado, contendo identificação única e correspondente entre tomada e patch panel.

A identificação deverá ser realizada por etiquetas auto adesivas impressas, protegidas contra descolamento e apagamento.

Não será permitida identificação manuscrita. A simples utilização de fitas numeradas sem impressão permanente não será aceita.

Desempenho:

Todos os componentes (cabos, conectores e patch panels) deverão ser do mesmo padrão de Categoria 6 e compatíveis entre si, garantindo operação para aplicações Gigabit Ethernet e alimentação PoE.

3.1.1 CABO DE TELECOMUNICAÇÕES CAT.6 U/UTP 23AWGX4P, CONDUTOR SÓLIDO 100% COBRE, 250 MHZ, CAPA LSZH, ROHS, CERTIFICAÇÃO ANATEL. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON OU SIMILARES.

Fornecimento e instalação de cabo de par trançado não blindado (U/UTP) Categoria 6 para sistemas de cabeamento estruturado destinados ao tráfego de voz, dados e imagens, para utilização em cabeamento horizontal entre o rack de telecomunicações (patch panels) e as tomadas das áreas de trabalho.

O cabo deverá atender integralmente às normas técnicas vigentes:

- ABNT NBR 14565
- ANSI/TIA-568 (última revisão vigente)
- ISO/IEC 11801

Características mínimas obrigatórias:

- Cabo U/UTP Categoria 6
- pares trançados
- Frequência mínima de 250 MHz
- Condutores em cobre eletrolítico maciço (copper solid), bitola mínima 23 AWG
- Vedado o uso de cabo CCA (Copper Clad Aluminum)
- Isolação dos condutores em polietileno
- Capa externa LSZH (Low Smoke Zero Halogen) ou material equivalente não propagante à chama
- Identificação sequencial métrica na capa
- Identificação do lote e rastreabilidade de fabricação
- Adequado para aplicações Gigabit Ethernet e PoE
- Produto com homologação ANATEL

O cabo deverá possuir homologação e certificação do fabricante para Categoria 6 e ser compatível com conectores e patch panels do mesmo padrão.

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, desde que comprovadamente atendam a todas as características técnicas especificadas, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização. A CONTRATADA deverá garantir que o sistema instalado seja certificável em Categoria 6.

Medição: por metro (m) de cabo efetivamente instalado, conectado, identificado e aprovado pela fiscalização.

3.1.2 CABO DE TELECOMUNICAÇÕES CAT.6 F/UTP (BLINDADO) 23AWGX4P, CONDUTOR SÓLIDO 100% COBRE, 250 MHZ, CAPA LSZH, ROHS, CERTIFICAÇÃO ANATEL. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON OU SIMILARES.

Fornecimento e instalação de cabo de par trançado blindado (F/UTP) Categoria 6 para sistemas de cabeamento estruturado destinados ao tráfego de voz, dados e imagens, para utilização em cabeamento horizontal entre o rack de telecomunicações (patch panels) e as tomadas das áreas de trabalho.

O cabo deverá atender integralmente às normas técnicas vigentes:

- ABNT NBR 14565
- ANSI/TIA-568 (última revisão vigente)
- ISO/IEC 11801

Características mínimas obrigatórias:

- Cabo F/UTP Categoria 6
- 4 pares trançados
- Frequência mínima de 250 MHz
- Condutores em cobre eletrolítico maciço (copper solid), bitola mínima 23 AWG
- Blindagem geral em fita metálica aluminizada
- Vedado o uso de cabo CCA (Copper Clad Aluminum)
- Isolação dos condutores em polietileno
- Capa externa LSZH (Low Smoke Zero Halogen) ou equivalente não propagante à chama
- Identificação sequencial métrica na capa
- Identificação do lote e rastreabilidade de fabricação
- Adequado para aplicações Gigabit Ethernet e PoE
- Produto com homologação ANATEL

O cabo deverá possuir homologação e certificação do fabricante para Categoria 6 e ser compatível com conectores, patch cords e patch panels do mesmo padrão.

A utilização de cabeamento blindado deverá garantir a continuidade elétrica da blindagem e correta conexão ao sistema de aterramento do rack de telecomunicações.

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, desde que comprovadamente atendam a todas as características técnicas especificadas, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização. A CONTRATADA deverá garantir que o sistema instalado seja certificável em Categoria 6.

Medição: por metro (m) de cabo efetivamente instalado, conectado, identificado e aprovado pela fiscalização.

3.1.3 CONECTOR FÊMEA RJ-45 CAT.6 8P8C, 250 MHZ, T568A/B, CONFORME ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 E ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON OU SIMILARES.

Fornecimento e instalação de conector fêmea RJ-45 Categoria 6 (Keystone Jack) para sistemas de cabeamento estruturado destinados ao tráfego de voz, dados e imagens, para utilização em tomadas de telecomunicações nas áreas de trabalho.

O conector deverá atender integralmente às normas técnicas vigentes:

- ABNT NBR 14565
- ISO/IEC 11801
- ANSI/TIA-568.2-D

Características mínimas obrigatórias:

- Conector fêmea RJ-45 padrão 8P8C
- Categoria Cat.6
- Frequência mínima de 250 MHz
- Compatível com cabo U/UTP ou F/UTP 23 AWG sólido
- Terminação por contato IDC padrão 110
- Pinagem T568A ou T568B conforme padrão adotado no projeto
- Corpo em material termoplástico não propagante à chama
- Fornecido com capa traseira ou sistema de proteção da terminação
- Compatível com espelhos, caixas 4x2, surface box e patch panels padrão 19"
- Identificação frontal para numeração do ponto de rede

O conjunto deverá permitir operação em redes Gigabit Ethernet e alimentação PoE.

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, desde que comprovadamente atendam a todas as características técnicas especificadas, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização.

Medição: por unidade (unid.) de conector instalado, conectorizado, identificado e aprovado pela fiscalização.

3.1.4 CONECTOR FÊMEA RJ-45 CAT.6 BLINDADO 8P8C, 250 MHZ, T568A/B, COM CONTINUIDADE DE BLINDAGEM, CONFORME ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 E ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON OU SIMILARES.

Fornecimento e instalação de conector fêmea RJ-45 blindado Categoria 6 (Keystone Jack) para sistemas de cabeamento estruturado destinados ao tráfego de voz, dados e imagens, para utilização em tomadas de telecomunicações nas áreas de trabalho, em conjunto com cabeamento blindado.

O conector deverá atender integralmente às normas técnicas vigentes:

- ABNT NBR 14565
- ISO/IEC 11801
- ANSI/TIA-568.2-D

Características mínimas obrigatórias:

- Conector fêmea RJ-45 padrão 8P8C
- Categoria Cat.6 blindado
- Frequência mínima de 250 MHz
- Compatível com cabos F/UTP ou superior, condutor sólido 23 AWG
- Terminação por contato IDC padrão 110
- Pinagem T568A ou T568B conforme padrão adotado no projeto
- Corpo metálico ou sistema equivalente que garanta continuidade da blindagem
- Capa traseira ou sistema de fechamento que preserve a blindagem do cabo
- Compatível com espelhos, caixas 4x2, surface box e patch panels padrão 19"
- Identificação frontal para numeração do ponto de rede

O conjunto deverá permitir operação em redes Gigabit Ethernet e alimentação PoE.

A instalação deverá garantir a continuidade elétrica da blindagem do sistema de cabeamento, com adequada conexão ao patch panel blindado e ao sistema de aterramento do rack de telecomunicações.

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, desde que comprovadamente atendam a todas as características técnicas especificadas, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização.

Medição: por unidade (unid.) de conector instalado, conectorizado, identificado e aprovado pela fiscalização.

3.2 RACKS – REDE ESTRUTURADA

3.2.1 MINI RACK PARA REDE PADRÃO 19" COM DIMENSÕES 6UX770MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

Fornecimento e instalação de rack de telecomunicações padrão 19", destinado à acomodação de patch panels, distribuidores ópticos e equipamentos ativos de rede.

O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, compatível com todos os acessórios padrão 19".

Características construtivas mínimas:

- Altura útil: 6U
- Largura padrão: 19"
- Profundidade aproximada: 770 mm
- Estrutura metálica em aço com pintura eletrostática anticorrosiva
- Porta frontal com visor em material transparente fumê e fechadura com chave
- Tampas laterais removíveis para acesso aos equipamentos
- Trilhos verticais padrão 19" reguláveis com marcação de unidades (U)
- Instalação em parede ou suporte adequado
- Passagem de cabos pela parte superior e inferior

Ventilação:

Deverá ser fornecido e instalado kit de ventilação superior contendo:

- mínimo de 2 ventiladores
- alimentação 127/220 V
- chave liga/desliga
- proteção por fusível ou disjuntor

Acessórios obrigatórios:

Deverão ser fornecidos e instalados no rack:

- kit de fixação padrão M5 (porca gaiola, parafuso e arruela)
- duas bandejas metálicas fixas
- organizadores de cabos
- velcros para organização interna
- régua de tomadas padrão rack 19" com mínimo de 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136

Aterramento:

O rack deverá ser obrigatoriamente interligado ao sistema de aterramento da edificação.

A CONTRATADA deverá:

- instalar condutor de proteção verde-amarelo
- realizar equipotencialização do rack
- garantir continuidade elétrica com patch panels e DIO

Instalação:

A CONTRATADA deverá realizar:

- fixação e nivelamento
- organização dos cabos
- identificação dos equipamentos limpeza final

O rack deverá ser entregue pronto para operação dos equipamentos de rede.

A medição será realizada por unidade (unid.) instalada, aterrada, organizada e aprovada pela fiscalização.

3.2.2 RACKS PARA REDE PADRÃO 19", COM DIMENSÕES 12UX570MM DE PROFUNDIDADE, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

Fornecimento e instalação de rack de telecomunicações padrão 19", com 12U de altura útil e profundidade aproximada de 570 mm, destinado à acomodação de patch panels, distribuidores ópticos e equipamentos ativos de rede.

O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, compatível com acessórios padrão 19".

Características construtivas mínimas:

- Altura útil: 12U
- Largura padrão: 19"
- Profundidade aproximada: 570 mm
- Estrutura metálica em aço com pintura eletrostática anticorrosiva
- Porta frontal com visor em acrílico ou vidro fumê e fechadura com chave
- Tampas laterais removíveis
- Trilhos verticais padrão 19" reguláveis com marcação de unidades (U)
- Instalação em parede ou suporte adequado
- Passagem de cabos pela parte superior e inferior

Ventilação:

Deverá possuir ventilação superior com mínimo de 2 ventiladores, alimentação 127/220 V, chave liga/desliga e proteção por fusível ou disjuntor.

Acessórios obrigatórios:

- kit de fixação padrão M5 (porca gaiola, parafuso e arruela)
- duas bandejas metálicas fixas
- organizadores de cabos
- velcros para organização interna
- régua de tomadas padrão rack 19" com mínimo de 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136

Aterramento:

O rack deverá possuir ponto de aterramento e ser interligado ao sistema de aterramento da edificação.

Instalação:

A CONTRATADA deverá realizar:

- fixação e nivelamento
- organização dos cabos
- identificação dos equipamentos
- limpeza final

O rack deverá ser entregue pronto para instalação e operação dos equipamentos de rede.

A medição será realizada por unidade (unid.) instalada, aterrada, organizada e aprovada pela fiscalização.

3.2.3 RACKS PARA REDE PADRÃO 19", COM DIMENSÕES 24UX670MM DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

Fornecimento e instalação de rack de telecomunicações padrão 19", com 24U de altura útil e profundidade aproximada de 670 mm, destinado à acomodação de patch panels, distribuidores ópticos, equipamentos ativos de rede e acessórios do sistema de cabeamento estruturado.

O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, compatível com acessórios padrão 19".

Características construtivas mínimas:

- Altura útil: 24U
- Largura padrão: 19"
- Profundidade aproximada: 670 mm
- Estrutura metálica em aço com pintura eletrostática anticorrosiva
- Porta frontal com visor em vidro temperado ou acrílico fumê e fechadura com chave
- Tampas laterais removíveis
- Trilhos verticais padrão 19" reguláveis com marcação de unidades (U)
- Instalação sobre piso com pés niveladores e conjunto de rodízios
- Passagem de cabos pela parte superior e inferior

Ventilação:

Deverá possuir ventilação superior com mínimo de 4 ventiladores, alimentação 127/220 V, chave liga/desliga e proteção por fusível ou disjuntor.

Acessórios obrigatórios:

- kit de fixação padrão M5 (porca gaiola, parafuso e arruela)
- duas bandejas metálicas fixas
- organizadores de cabos
- velcros para organização interna
- régua de tomadas padrão rack 19" com mínimo de 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136

Aterramento:

O rack deverá possuir ponto de aterramento e ser interligado ao sistema de aterramento da edificação.

Instalação:

A CONTRATADA deverá realizar:

- montagem, fixação e nivelamento
- organização e identificação dos cabos
- limpeza final da área de instalação

O rack deverá ser entregue montado e pronto para instalação dos equipamentos de telecomunicações.

A medição será realizada por unidade (unid.) instalada, aterrada, organizada e aprovada pela fiscalização.

3.3 FIBRA ÓPTICA E ACESSÓRIOS

3.3.1 CABO ÓPTICO INTERNO/EXTERNO MULTIMODO 50/125 MM OM4 – MÍNIMO DE 12 FIBRAS COM PROTEÇÃO ANTI-ROEDOR, LSZH, ROHS E CERTIFICAÇÃO ANATEL. REF. FURUKAWA, NEXANS OU SIMILARES.

Fornecimento e instalação de cabo óptico multimodo 50/125 µm padrão OM4, com mínimo de 12 fibras, destinado à interligação de racks de telecomunicações e equipamentos de rede.

O cabo deverá ser do tipo interno/externo (indoor/outdoor), adequado para instalação em infraestrutura de telecomunicações, atendendo às normas técnicas vigentes.

Características mínimas obrigatórias:

- Fibra óptica multimodo 50/125 µm OM4
- Quantidade mínima: 12 fibras
- Estrutura adequada para uso interno e externo
- Proteção mecânica contra roedores
- Capa externa LSZH (Low Smoke Zero Halogen)
- Identificação sequencial na capa
- Produto ROHS
- Produto com certificação ANATEL

O cabo deverá atender às normas:

- ABNT NBR 14565
- ISO/IEC 11801

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização.

Medição: por metro (m) de cabo óptico instalado e aprovado.

3.3.2 DISTRIBUIDOR ÓPTICO (MINI DIO), CAPACIDADE PARA 12 FIBRAS ÓPTICAS, COM SUPORTE PARA CONECTORES LC/LC. ADAPTADORES INTERNOS LC-UPC, COMPATÍVEIS COM CORDÕES E PIGTAILS LC-UPC, INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS DE CONEXÃO. REF. FURUKAWA, NEXANS OU SIMILARES.

Fornecimento e instalação de distribuidor interno óptico (Mini DIO) com capacidade mínima para 12 fibras ópticas, destinado à acomodação, proteção e terminação de cabos ópticos do sistema de telecomunicações.

O equipamento deverá ser compatível com fibras multimodo 50/125 µm padrão OM4.

Características mínimas obrigatórias:

- Capacidade mínima: 12 fibras ópticas
- Suporte para conectores LC duplex
- Adaptadores internos LC-UPC
- Compatível com cordões ópticos e pigtails LC-UPC

- Bandeja interna para acomodação de emendas ópticas
- Estrutura metálica ou termoplástica de alta resistência
- Sistema de organização e proteção das fibras
- Entrada e fixação adequada para cabos ópticos
- Acessórios para fusão e proteção de emendas

A terminação das fibras deverá ser realizada preferencialmente por fusão óptica, garantindo baixa perda de inserção.

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização.

Medição: por unidade (unid.) de distribuidor óptico instalado, conectorizado e aprovado pela fiscalização.

3.3.3 DISTRIBUIDOR ÓPTICO (DIO), CAPACIDADE PARA 48 FIBRAS ÓPTICAS, COM SUPORTE PARA CONECTORES LC/LC. ADAPTADORES INTERNOS LC-UPC, COMPATÍVEIS COM CORDÕES E PIGTAILS LC-UPC, INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS DE CONEXÃO. REF. FURUKAWA, NEXANS OU SIMILARES.

Fornecimento e instalação de distribuidor interno óptico (DIO) para rack padrão 19", com capacidade mínima para 48 fibras ópticas, destinado à acomodação, proteção, organização e terminação de cabos ópticos do sistema de telecomunicações.

O equipamento deverá ser compatível com fibras multimodo 50/125 µm padrão OM4.

Características mínimas obrigatórias:

- Capacidade mínima: 48 fibras ópticas
- Instalação em rack padrão 19"
- Suporte para conectores LC duplex
- Adaptadores internos LC-UPC
- Compatível com cordões ópticos e pigtails LC-UPC
- Bandejas internas para acomodação de emendas por fusão
- Sistema de organização e guia das fibras
- Dispositivo de fixação e alívio de tração do cabo óptico
- Aberturas para entrada e encaminhamento de cabos
- Estrutura metálica com pintura anticorrosiva ou material equivalente de alta resistência
- Fornecimento de todos os acessórios necessários para conexão e organização das fibras

A terminação das fibras deverá ser realizada preferencialmente por fusão óptica, garantindo baixa perda de inserção.

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização.

Medição: por unidade (unid.) de distribuidor óptico instalado, conectorizado e aprovado pela fiscalização.

3.3.4 PIGTAILS ÓPTICOS LC DUPLEX MULTIMODO OM4 50/125 µM, POLIMENTO UPC, 1,5 M

Fornecimento e instalação de pigtail óptico multimodo 50/125 µm padrão OM4, com conector

LC-UPC, destinado à terminação de fibras ópticas em distribuidores ópticos (DIO), através de emenda por fusão.

Características mínimas obrigatórias:

- Fibra óptica multimodo 50/125 µm OM4
- Conector LC com polimento UPC
- Comprimento mínimo: 1,5 m
- Compatível com adaptadores LC-UPC
- Compatível com cordões ópticos LC-UPC OM4
- Baixa perda de inserção
- Identificação de polaridade

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização.

Medição: por unidade (unid.) de pigtail instalado, fusionado e aprovado pela fiscalização.

3.3.5 CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA 12 FIBRAS

Fornecimento e instalação de caixa de emenda óptica com capacidade mínima para 12 fibras ópticas, destinada à acomodação, proteção e organização de emendas de cabos ópticos do sistema de telecomunicações.

A caixa deverá ser compatível com fibras multimodo 50/125 µm padrão OM4.

Características mínimas obrigatórias:

- Capacidade mínima para 12 fibras ópticas
- Estrutura em material de alta resistência mecânica
- Sistema de vedação contra poeira e umidade
- Bandeja interna para acomodação e organização das emendas ópticas
- Suporte para proteção de emendas por fusão (tubos termo-retráteis)
- Sistema de fixação e alívio de tração do cabo óptico
- Entradas para cabos ópticos com vedação adequada
- Possibilidade de instalação em parede, poste ou infraestrutura de telecomunicações

As emendas das fibras deverão ser realizadas por fusão óptica, garantindo baixa perda de inserção.

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização.

Medição: por unidade (unid.) de caixa de emenda instalada e aprovada pela fiscalização.

3.3.6 CORDÃO ÓPTICO DUPLEX MULTIMODO OM4 50/125 µM, 10 GIGABIT, COM CONECTORES LC/LC-UPC, COMPRIMENTO 1 M

Fornecimento e instalação de cordão óptico duplex multimodo 50/125 µm padrão OM4, destinado à interligação entre distribuidores ópticos (DIO), equipamentos ativos de rede e painéis de distribuição óptica.

Características mínimas obrigatórias:

- Fibra óptica multimodo 50/125 µm OM4
- Tipo duplex
- Compatível com aplicações 10 Gigabit Ethernet
- Conectores LC/LC com polimento UPC
- Comprimento mínimo: 1 m
- Baixa perda de inserção
- Capa externa LSZH (Low Smoke Zero Halogen)
- Produto adequado para uso em sistemas de cabeamento estruturado

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização.

Medição: por unidade (unid.) de cordão óptico instalado e aprovado pela fiscalização.

3.3.7 CORDÃO ÓPTICO DUPLEX MULTIMODO OM4 50/125 µM, 10 GIGABIT, COM CONECTORES LC/LC-UPC, COMPRIMENTO 2,5M

Fornecimento e instalação de cordão óptico duplex multimodo 50/125 µm padrão OM4, destinado à interligação entre distribuidores ópticos (DIO), equipamentos ativos de rede e painéis de distribuição óptica.

Características mínimas obrigatórias:

- Fibra óptica multimodo 50/125 µm OM4
- Tipo duplex
- Compatível com aplicações 10 Gigabit Ethernet
- Conectores LC/LC com polimento UPC
- Comprimento mínimo: 2,5 m
- Baixa perda de inserção
- Capa externa LSZH (Low Smoke Zero Halogen)
- Produto adequado para uso em sistemas de cabeamento estruturado

Serão aceitos produtos equivalentes aos de fabricantes reconhecidos no mercado, mediante apresentação de ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização.

Medição: por unidade (unid.) de cordão óptico instalado e aprovado pela fiscalização.

3.3.8 PLACA DE ADVERTÊNCIA P/ FIBRA ÓTICA 9X4CM RELEVO.

Deve ser desenvolvida para atender as especificações da ABNT.

Características:

- Fabricada em material injetado.
- Inscrições em relevo.
- Cor amarela, com tratamento anti-UV.

Este item será medido por unidade (unid.) instalada.

3.3.9 FUSÃO DE FIBRA COM CERTIFICAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E ENTREGA DE RELATÓRIO

Compreende esta unidade, entre outros, os seguintes trabalhos:

- Identificação do cabo ótico com etiqueta ou placas padronizadas ao longo do trajeto.
- Repor todos os elementos à sua origem, de acordo com padrões existentes no local (se for o caso).
- Comprovar ausência de defeitos na instalação.
- Acabamento e limpeza e remoção de sobras.
- Montar no bastidor todos os acessórios necessários à terminação das fibras (bandejas, painéis de acopladores, acopladores, pigtails etc.).
- Identificar DIO ou caixa de fusão.
- Preparar os extremos do cabo ótico efetuando sua decapagem, limpeza e identificação de suas fibras.
- Instalar cabo no DIO ou caixa de fusão através de uma das entradas do bastidor.
- Fixar o cabo ótico em diferentes pontos do bastidor de forma a garantir sua inércia.
- Identificar o pigtail e decapá-lo.
- Preparar a fibra para fusão ou conectorização inserindo protetor de emenda e decapando-a.
- Clivar as fibras.
- Efetuar emenda por fusão ou a conectorização das extremidades.
- Aplicar o protetor de emenda.
- Realizar medidas e comprovações óticas.
- Armazenar e distribuir as fibras na bandeja de emenda.
- Preparar os extremos do cabo ótico efetuando sua decapagem, limpeza e identificação de suas fibras.
- Instalar cabo no DIO ou caixa de fusão através de uma das entradas do bastidor.
- Fixar o cabo ótico em diferentes pontos do bastidor de forma a garantir sua inércia.
- Identificar o pigtail e decapá-lo.
- Identificação com etiqueta apropriada para cabos telecomunicações.
- Certificação da fusão do ponto de origem ao ponto de destino (entre DIO ou caixa de terminação).

Este item será medido por unidade (unid.) de fusão de fibra executada.

3.4 ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES – REDE ESTRUTURADA

Todos os patch cords deverão ser novos, montados e testados em fábrica, não sendo permitida a confecção manual em campo. Os cordões deverão ser compatíveis com cabeamento Categoria 6 e permitir operação em redes Gigabit Ethernet e alimentação PoE.

Os produtos deverão possuir homologação ANATEL e ficha técnica para aprovação prévia da fiscalização. A pinagem deverá ser obrigatoriamente padrão T568B em ambas as extremidades.

Características mínimas obrigatórias (válidas para todos os patch cords):

- Categoria 6
- Condutores de cobre
- Conectores RJ45 macho injetados de fábrica
- Capa flexível em PVC ou LSZH
- Proteção tipo “boot” anti-quebra
- Identificação do fabricante e categoria no cabo
- Compatível com conectores fêmea Categoria 6
- Totalmente testado em fábrica

Não será permitido:

- patch cord crimpado manualmente
- utilização de Categoria inferior
- ausência de identificação no cabo

3.4.1 PATCH CORD U/UTP CAT.6 – 2,5 m – COR AZUL

Cordão de manobra não blindado (UTP) para interligação entre patch panel e switch.

Medição: por unidade (unid.) instalada.

3.4.2 – PATCH CORD U/UTP CAT.6 – 2,5 m – COR AMARELA

Cordão de manobra não blindado (UTP) para identificação diferenciada de serviços ou setores.

Medição: por unidade (unid.) instalada.

3.4.3 PATCH CORD U/UTP CAT.6 – 5 m – COR AZUL

Cordão destinado à conexão entre tomada de telecomunicação e equipamento do usuário em postos de trabalho distantes do ponto fixo.

Medição: por unidade (unid.) instalada.

3.4.4 PATCH CORD F/UTP CAT.6 (BLINDADO) – 2,5 m – COR AZUL

Cordão de manobra blindado para utilização em conjunto com cabeamento e conectores blindados. Condição obrigatória: somente poderá ser utilizado quando o rack estiver devidamente aterrado.

Medição: por unidade (unid.) instalada.

3.4.5 PATCH CORD F/UTP CAT.6 (BLINDADO) – 2,5 m – COR AMARELA

Mesmas características do item anterior, destinado à identificação diferenciada de circuitos.

Medição: por unidade (unid.) instalada.

3.4.6 PATCH CORD F/UTP CAT.6 (BLINDADO) – 5 m – COR AZUL

Cordão destinado à ligação de equipamentos de usuário em ambientes com interferência eletromagnética ou distantes da tomada.

Medição: por unidade (unid.) instalada.

Aceitação

A CONTRATADA deverá fornecer os cordões organizados e instalados nos racks e postos de trabalho, sem tensão mecânica e respeitando o raio mínimo de curvatura. Itens danificados ou com mau funcionamento deverão ser substituídos sem ônus adicional.

3.4.7 GUIAS DE CABOS DE 1U 19". REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON OU SIMILARES.

Fornecimento e instalação de organizador horizontal de cabos para rack de telecomunicações padrão 19", com altura de 1U, destinado à organização e acomodação dos patch cords de dados e voz.

Deverá ser instalado, no mínimo, um organizador para cada patch panel, switch de rede ou painel de voz instalado no rack.

Características mínimas obrigatórias:

- Padrão rack 19"
- Altura: 1U
- Estrutura metálica com pintura eletrostática anticorrosiva
- Tampa frontal removível
- Anéis ou dutos plásticos de acomodação dos cabos
- Bordas arredondadas sem arestas cortantes
- Compatível com patch cords de dados e voz Categoria 6

O organizador deverá permitir curvatura adequada dos cabos, evitando dobras excessivas e esforço mecânico nos conectores.

Instalação:

A CONTRATADA deverá:

- instalar o organizador alinhado ao equipamento correspondente
- organizar os patch cords sem tensionamento
- manter identificação visível dos pontos
- garantir acesso para manutenção
- Não será permitido deixar cabos soltos ou apoiados diretamente sobre equipamentos.

A medição será realizada por unidade (unid.) instalada e aprovada pela fiscalização.

3.4.8 RÉGUA DE ENERGIA PARA RACK PADRÃO 19", COM NO MÍNIMO 8 TOMADAS 2P+T PADRÃO NBR 14136, CORRENTE NOMINAL 10 A, PARA ALIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE REDE.

Fornecimento e instalação de régua de energia para rack padrão 19", destinada à alimentação de equipamentos ativos de rede instalados em racks de telecomunicações.

Características mínimas obrigatórias:

- Instalação em rack padrão 19"
- Estrutura metálica ou material de alta resistência
- Mínimo de 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136 – 10 A
- Tensão nominal 127/220 V
- Cabo de alimentação com plugue 2P+T padrão NBR 14136 – 10 A
- Sistema de fixação compatível com racks padrão 19"

Medição: por unidade (unid.) instalada e aprovada pela fiscalização.

3.4.9 RÉGUA DE ENERGIA PARA RACK PADRÃO 19", COM NO MÍNIMO 8 TOMADAS 2P+T PADRÃO NBR 14136, CORRENTE NOMINAL 20 A, PARA ALIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE REDE.

Fornecimento e instalação de régua de energia para rack padrão 19", destinada à alimentação de equipamentos de rede e demais dispositivos instalados em racks de telecomunicações.

Características mínimas obrigatórias:

- Instalação em rack padrão 19"
- Estrutura metálica ou material de alta resistência

- Mínimo de 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136 – 20 A
- Tensão nominal 127/220 V
- Cabo de alimentação com plugue 2P+T padrão NBR 14136 – 20 A
- Sistema de fixação compatível com racks padrão 19"

Medição: por unidade (unid.) instalada e aprovada pela fiscalização.

3.4.10 PATCH PANEL CATEGORIA 6 – 24 PORTAS

Fornecimento e instalação de patch panel para cabeamento estruturado, Categoria 6, destinado à terminação dos cabos horizontais de dados no rack de telecomunicações.

O equipamento deverá atender às normas:

- ABNT NBR 14565
- ANSI/TIA-568 (última revisão vigente)
- ISO/IEC 11801

Características mínimas obrigatórias:

- Padrão rack 19"
- Altura: 1U
- 24 portas RJ45
- Categoria 6
- Terminação em contatos tipo IDC padrão 110
- Compatível com cabos sólidos 23 AWG
- Guia traseiro para organização dos cabos
- Identificação frontal individual das portas
- Compatível com patch cords Categoria 6
- Fornecido com kit de fixação (porcas gaiola, parafusos e arruelas)
- O patch panel deverá permitir operação em redes Gigabit Ethernet e alimentação PoE.
- A simples indicação comercial "Categoria 6" não será suficiente, devendo o fabricante apresentar ficha técnica para aprovação da fiscalização.

Medição: por unidade (unid.) instalada, conectada e aprovada.

3.4.11 PATCH PANEL 24 PORTAS BLINDADO (DESCARREGADO)

Fornecimento e instalação de patch panel metálico blindado padrão 19", altura 1U, preparado para instalação de conectores fêmea blindados (keystone jacks), destinado ao uso com cabeamento F/UTP.

Características mínimas obrigatórias:

- Padrão 19"
- Altura 1U
- 24 posições para keystone jacks blindados
- Continuidade elétrica da blindagem
- Ponto para conexão de aterramento
- Identificação frontal das portas
- Guia traseiro para organização dos cabos
- Condição obrigatória: deverá ser interligado ao sistema de aterramento do rack.

Medição: por unidade (unid.) instalada e aterrada.

3.4.12 PAINEL DE VOZ (VOICE PANEL) – 50 PORTAS – CATEGORIA 3

Fornecimento e instalação de painel de distribuição de voz para terminação de ramais telefônicos.

Características mínimas obrigatórias:

- Padrão rack 19"
- Altura 1U
- 50 portas
- Categoria 3
- Terminação por blocos IDC padrão 110
- Compatível com conectores RJ11/RJ45
- Identificação das portas
- Corpo metálico com pintura anticorrosiva
- Aplicação: distribuição de telefonia analógica e ramais.

Medição: por unidade (unid.) instalada e conectada.

3.4.13 CERTIFICAÇÃO DA REDE E ENTREGA DE RELATÓRIOS

Toda a rede de cabeamento estruturado deverá ser certificada em Categoria 6 utilizando equipamento certificador apropriado, com calibração válida.

A CONTRATADA deverá fornecer:

- relatório individual de cada ponto
- medições de desempenho do enlace
- resultado "PASS" para todos os pontos
- Pontos reprovados deverão ser corrigidos e recertificados sem ônus adicional.

Medição: por unidade (unid.) ponto de rede certificado e aprovado.

Compatibilidade do sistema:

Todos os componentes passivos do cabeamento estruturado (cabos, conectores, patch cords e patch panels) deverão ser tecnicamente compatíveis entre si e pertencentes à mesma categoria de desempenho.

O fabricante dos componentes deverá fornecer garantia mínima de 10 anos para o canal de cabeamento estruturado, mediante certificação do enlace. Não será permitida a mistura de componentes que impeça a certificação do sistema.

4 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Ao término dos serviços, a CONTRATADA deverá executar limpeza geral completa das áreas afetadas pela obra, deixando os ambientes em condições imediatas de uso.

A limpeza deverá abranger todas as áreas onde houve intervenção, incluindo salas técnicas, áreas administrativas, circulação, forros e locais de passagem de infraestrutura.

Deverão ser realizados, no mínimo:

- retirada de todo o entulho, sobras de materiais, embalagens e resíduos
- varrição e lavagem de pisos
- remoção de poeira fina de superfícies, paredes e rodapés
- limpeza de forros e luminárias

- limpeza de eletrocalhas, canaletas, racks e equipamentos aparentes
- remoção de manchas de tinta, graxa, silicone ou argamassa
- limpeza de portas, vidros, janelas e peitoris
- retirada de etiquetas, fitas e proteções provisórias
- Todo o material removido deverá ser transportado e destinado a local apropriado, sendo vedado o descarte em lixeiras da unidade.

A unidade deverá ser entregue apta à ocupação imediata, não sendo admitida presença de poeira de obra ou resíduos que prejudiquem o funcionamento dos equipamentos ou das atividades administrativas.

A limpeza poderá ser exigida novamente pela fiscalização caso seja considerada insuficiente.

A medição será realizada por área efetivamente atendida (m²), após aprovação da fiscalização.

5 DESENHOS “AS BUILT” (COMO EXECUTADO)

Elaboração e fornecimento de desenhos "como executado" no formato DWG, em conformidade com as normas ABNT aplicáveis ao desenho técnico, abrangendo:

- Instalações elétricas e rede estruturada.

Especificações:

- Os desenhos deverão apresentar todas as informações pertinentes e detalhadas necessárias para a perfeita compreensão da edificação reformada, garantindo suporte adequado para futuras intervenções, manutenções ou adequações técnicas.
- O desenho base da construção existente será disponibilizado pela fiscalização, também no formato DWG, para referência e compatibilização dos projetos.
- Todos os circuitos elétricos existentes deverão ser rigorosamente identificados nas plantas baixas, incluindo informações detalhadas como seção nominal dos cabos, quantidade e tipo de condutores, bem como a infraestrutura instalada (eletrodutos, canaletas, eletrocalhas etc.).
- A identificação e caracterização dos circuitos deverão ser elaboradas com base nas informações levantadas no ITEM 1.6 – levantamento detalhado dos circuitos existentes, garantindo exatidão e conformidade com o estado real da instalação.
- Os desenhos deverão incluir legendas, simbologias, detalhamentos e notas técnicas, conforme normas ABNT, para facilitar o entendimento e a execução futura.

A medição será por unidade (unid.) entregue.

PROCEDIMENTOS E DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS ANTES DO INÍCIO DA OBRA

- **Elétrica - ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)** junto com o comprovante de pagamento. O Responsável Técnico indicado nesta ART deverá assumir as responsabilidades legais pelos SERVIÇOS de ELÉTRICA, estando este obrigado a comparecer, no mínimo, semanalmente à obra ou sempre que solicitado pela fiscalização da CETESB, e quantas vezes seja necessária sua presença para garantir qualidade ao objeto contratado. A constatação da ausência do mesmo poderá resultar na interrupção do andamento da obra e aplicação de penalidades, sem prejuízo das penalidades decorrentes do atraso da obra.
- A obra só terá início após a apresentação dos documentos citados acima, de parecer favorável do ARDH (Setor de Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho) e da assinatura da OIS (Ordem de Início de Serviço) pela empresa contratada.

- A empresa contratada deverá manter durante todo o período de execução um profissional devidamente habilitado que representará a Contratada e acompanhará **diariamente** o andamento e a qualidade dos serviços e dos demais funcionários. A constatação da ausência deste profissional, assim como do Responsável Técnico designado na ART, poderá resultar na interrupção da obra e aplicação de penalidades cabíveis.

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Para os serviços considerados necessários pela fiscalização e que não estejam relacionados na Planilha Orçamentária, poderá a Contratada solicitar a aprovação do preço unitário. A contratada deverá enviar a sua composição detalhando quantitativos do material e da mão de obra extraídos de publicação oficial. **Caso a empresa contratada execute serviços e/ou quantidades de serviços extracontratuais sem a análise e aprovação expressa da fiscalização da CETESB, a Contratante não se responsabilizará pelo pagamento desses serviços.**
- Nos preços apresentados pela empreiteira, deverão estar computadas todas as despesas com a execução da obra, inclusive fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessárias para a execução dos serviços; escritório; expediente; transportes; andaimes; sinalização; locação de containeres; equipamentos de proteção individual (EPI); equipamentos de proteção coletiva (EPC); encargos sociais; administração; impostos; seguros; lucros; bem como as despesas com inspeções, testes e ensaios de materiais pela CETESB ou firma especializada indicada pela mesma.
- Os materiais empregados na execução dos serviços deverão ser de boa qualidade e obedecer às presentes especificações. Em caso de dúvida, prevalecerão as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- **Os materiais e peças utilizados estarão sujeitos, a qualquer momento, mesmo após a sua aplicação, à aprovação da fiscalização.** No caso do não atendimento ao termo de referência, por defeitos de fabricação ou mesmo pelo manuseio inadequado durante a instalação, a contratada fica obrigada a reparar ou substituir, parcial ou integralmente o objeto reprovado, arcando com todas as despesas extras resultantes do processo.
- A INDICAÇÃO DE NOMES DE FABRICANTES CITADOS NESTA ESPECIFICAÇÃO É REFERENCIAL, PODENDO SER UTILIZADOS EQUIVALENTES TÉCNICOS, DESDE QUE SEJAM SIMILARES EM RESISTÊNCIA, QUALIDADE, DURABILIDADE E APROVADOS PREVIAMENTE PELA FISCALIZAÇÃO DA CETESB.
- A contratada é responsável por manter a obra permanentemente limpa e organizada, bem como proteger as instalações, mobiliários e equipamentos que porventura possam ser prejudicados ou sujos pela execução de qualquer serviço. Para tanto, deverá fornecer material adequado e instruir seus funcionários ou terceiros a devolver os locais exatamente da forma como os encontraram.
- No caso de os serviços causarem transtorno aos usuários vizinhos ou próximos ao local da obra, como barulho, dispersão de odores ou pó, etc. **estes obrigatoriamente serão programados fora do horário de expediente, nos finais de semana e feriados.**

SEGURANÇA

A contratada deverá trabalhar de acordo com as normas de segurança, fornecendo equipamentos de segurança individual (EPI) para todos os seus funcionários e atender as Normas Regulamentadoras NR-10 e NR-18 do Ministério do Trabalho, assim como quaisquer outras normas e legislação cabíveis. Não será admitida, em hipótese alguma, a entrada de funcionários dentro dos limites da CETESB trajando bermuda, bonés e similares ou chinelos.

O recebimento de qualquer material da contratada deverá ser feito por funcionário da mesma. No caso de serviços fora do horário comercial, a empresa é obrigada a avisar a



Fiscalização com antecedência, para que as devidas providências sejam tomadas junto ao setor de Segurança da CETESB.

FISCALIZAÇÃO

Cabe à Contratada atender prontamente e dentro do prazo estipulado quaisquer exigências da Fiscalização inerentes ao objeto do contrato, sem que disso decorra qualquer ônus para a Contratante, não implicando essa atividade de acompanhamento e fiscalização qualquer exclusão ou redução da responsabilidade da Contratada, que é total e irrestrita em relação ao material fornecido e ao serviço contratado, inclusive perante terceiros, respondendo a mesma por qualquer falta, problema, irregularidade ou desconformidade observada na execução do contrato.

Ressalta-se que o Setor de Engenharia da CETESB não tem como atribuição a condução da execução dos serviços, e sim o acompanhamento e fiscalização dos serviços para garantir o cumprimento do objeto do contrato de acordo com a Especificação Técnica constante no Edital.

A atividade de fiscalização não resultará, tampouco, e em nenhuma hipótese, em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, prepostos e/ou assistentes.

São Paulo, 12 de março de 2026.

Engº Rodolpho Moreira Manesco

Reg. 01.7664

CREA nº 506.902.940-4

ANEXO “2”

MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA

(PLANILHAS SEPARADAS POR ITEM E LOTE)

ITEM 01 - LOTE 1 – REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

| Locais: | <p>LOTE 01 – REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO</p> <p>1) SEDE: Avenida Professor Frederico Hermann Júnior, 345, Alto de Pinheiros – São Paulo.</p> <p>2) OSASCO/SANTO AMARÔ: Rua Anete Queiroz Lacerda, nº 80 – Butantã – São Paulo.</p> <p>3) SANTANA: Avenida Santa Inês, nº 1.796 - Horto Florestal – São Paulo</p> <p>4) TATUAPÉ: Avenida Celso Garcia, nº 2.231 – Belenzinho – São Paulo.</p> <p>5) GUARULHOS: Rua Ipê, nº 31 - Jardim Guarulhos.</p> <p>6) MOGI DAS CRUZES: Avenida Francisco Franco, nº 133 - Centro - Térreo e 1º Pav.</p> <p>7) SÃO BERNARDO DO CAMPO: Rua dos Vianas, nº 625 - Baeta Neves.</p> <p>8) EMBU DAS ARTES: Avenida João Paulo I, nº 495 - Jardim São Luiz.</p> | | | | | |
|------------|--|-------------|--------|-----------|----------------------|----------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | Natureza | UNI D. | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
| | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE | | | | | |
| 1.1.1 | Remoção das instalações elétricas e rede estruturada existentes que não serão reaproveitadas, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Mão de obra | m² | 11.000,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|-------------|-------|----------|--|--|
| 1.1.2 | Desinstalação de quadro elétrico de sobrepor/embutir existente - até 1.250A - Execução de serviços para substituição integral de quadro elétrico existente, com dimensões máximas de até 2,20 m de altura, até 3,00 m de largura e até 0,80 m de profundidade (volume máximo aproximado de 5,28 m³), incluindo identificação e etiquetagem de todos os circuitos, desligamento programado, desmontagem controlada, remoção e descarte adequado, adequação e reconexão dos cabos existentes , instalação do novo quadro (conforme ITEM 2.3.7), testes e comissionamento. Execução conforme NR-10, incluindo procedimentos de bloqueio e etiquetagem (LOTO) e plano de desligamento aprovado. Deverá atender todas as exigências conforme especificação técnica 17-AAEE-25. | Mão de obra | unid | 3,00 | | |
| 1.1.3 | Remoção e reinstalação de módulos fotovoltaicos existentes - Remoção e posterior reinstalação de módulo fotovoltaico existente, incluindo desligamento seguro do sistema, desconexão dos conectores CC, desmontagem mecânica, armazenamento provisório protegido, reinstalação, reaperto das fixações, reconexão elétrica e teste funcional após religamento. | Mão de obra | unid | 275,00 | | |
| 1.1.4 | Identificação de circuitos terminais. | Mão de obra | unid. | 2.200,00 | | |
| 1.2 | ABERTURA E FECHAMENTO DE VALAS, ENVELOPE DE CONCRETO E SERVIÇOS DE PISO INTERTRAVADOS | | | | | |
| 1.2.1 | Abertura de vala para execução de trecho enterrado de tubulação para encaminhamento de circuitos alimentadores dos quadros de distribuição de força e luz de todo o complexo, dos "links" de fibra ótica e cabos de rede CAT.6 e de circuitos elétricos terminais de baixa tensão. Deverá ser prevista a escavação de vala, apiloamento de fundo de vala e envelopamento de concreto para proteção da tubulação, bem como reaterro. | Mão de obra | m³ | 275,00 | | |
| 1.2.2 | Demolição de concreto armado/asfalto com martedo rompedor. | Mão de obra | m³ | 275,00 | | |
| 1.2.3 | Remoção de piso de blocos de concreto intertravados (bloquete). | Mão de obra | m² | 275,00 | | |
| 1.2.4 | Reinstalação de blocos intertravados. | Mão de obra | m² | 275,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|----------|------------------------|--|
| 1.3 | FUROS EM LAJE MACIÇA DE CONCRETO E RASGO EM ALVENARIA | | | | | |
| 1.3.1 | Furo em laje maciça de concreto de 1". | Mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 1.3.2 | Furo em laje maciça de concreto de 1 1/2". | Mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 1.3.3 | Furo em laje maciça de concreto de 2". | Mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 1.3.4 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 3/4". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.3.5 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 1". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.4 | CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ MOLDADA PARA ELÉTRICA, LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 1.4.1 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 40x40x40cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 1.4.2 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 60x60x60cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 1.4.3 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 80x80x80cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 1 | |
| 2 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.1 | ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO - CONDUTORES | | | | | |
| 2.1.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 10 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 2.750,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|--|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.1.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 16 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 2.750,00 | | |
| 2.1.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 25 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 2.750,00 | | |
| 2.1.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 35 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 2.750,00 | | |
| 2.1.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 50 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.375,00 | | |
| 2.1.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 70 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.375,00 | | |
| 2.1.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 95 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.375,00 | | |
| 2.1.8 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 120 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.375,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.1.9 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 150 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.375,00 | | |
| 2.2 | CONDUTORES ELÉTRICOS - CABOS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.2.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 1,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 2.750,00 | | |
| 2.2.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 2,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 5.500,00 | | |
| 2.2.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 4,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 5.500,00 | | |
| 2.2.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 6,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 2.750,00 | | |
| 2.2.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 10,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 2.750,00 | | |
| 2.2.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 16,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 2.750,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.2.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 25,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 2.750,00 | | |
| 2.3 | QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA | | | | | |
| 2.3.1 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 16 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 17,00 | | |
| 2.3.2 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 24 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 17,00 | | |
| 2.3.3 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 34 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 17,00 | | |
| 2.3.4 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em | Material e mão de obra | m | 17,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| | barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 44 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | | | | | |
| 2.3.5 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 56 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 17,00 | | |
| 2.3.6 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 70 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 17,00 | | |
| 2.3.7 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - SOB MEDIDA - até 1.250A - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr ou piso para uso interno, com grau de proteção mínimo IP31 mantido mesmo com a porta aberta, conforme ABNT NBR IEC 61439-1 e 61439-2, fabricado em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática epóxi a pó, cor cinza padrão. Dimensões máximas: até 2,20 m de altura, até 3,00 m de largura e até 0,80 m de profundidade (volume máximo aproximado de 5,28 m³) . Deverá possuir barramento principal trifásico + neutro + terra, em cobre eletrolítico, corrente nominal até 1.250 A , com capacidade de curto-circuito compatível com o ponto de instalação. Barramentos de derivação dimensionados para corrente mínima 20% superior à dos respectivos disjuntores. Capacidade interna para até 45 disjuntores caixa moldada (MCCB) e até 30 módulos DIN para dispositivos modulares (MCB, | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| | DR, DPS e medição), organizados em trilhos dedicados e com segregação entre potência e comando. Deverá atender todas as exigências conforme especificação técnica 17-AAEE-25. | | | | | |
| 2.4 | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E MANOBRA - DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, DR - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL E DPS - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS | | | | | |
| 2.4.1 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, STECK ou similares. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.2 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA.REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.3 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.4 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 50A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.5 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 10A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| | capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | obra | | | | |
| 2.4.6 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 16A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.7 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.8 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.9 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.10 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.11 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.12 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 40A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.4.13 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 63A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. SIEMENS, ELETROMAR ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.14 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 80A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.15 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 100A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.16 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 80A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.17 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 100A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.18 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 125A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.19 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 150A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.20 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 200A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.21 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 225A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.22 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 250A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.23 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 500A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 2.4.24 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 630A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 2.4.25 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 800A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 2.4.26 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 1.000A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 2.4.27 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.4.28 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.4.29 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.4.30 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.4.31 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 63A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.4.32 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 100A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.4.33 | DPS classe I/II - 275V , corrente nominal de descarga In=30kA; Imáx=60kA. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | obra | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.4.34 | DPS classe II - 275V , corrente nominal de descarga $I_n=20kA$; $I_{m\acute{a}x}=40kA$. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.5 | ELETROCALHA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO ELETROLÍTICO E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 2.5.1 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.2 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.3 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 50x50 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.4 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.5 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.6 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 100x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.7 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.8 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| | REAL PERFIL ou similar.. | | | | | |
| 2.5.9 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 200x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.10 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.11 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.12 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 300x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.13 | Divisor perfurado para eletrocalha 50x25 , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.5.14 | Divisor perfurado para eletrocalha 100x25 mm , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.6 | DUTOS CORRUGADOS EM PEAD (POLIETIENO DE ALTA DENSIDADE) E SEALTUBES | | | | | |
| 2.6.1 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.6.2 | Diâmetro nominal 3" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.6.3 | Diâmetro nominal 4" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.6.4 | Diâmetro nominal 6" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.6.5 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.6.6 | Sealtube de 3/4" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.6.7 | Sealtube de 1" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.6.8 | Sealtube de 2" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.7 | ELETRODUTO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO E CONEXÕES | | | | | |
| 2.7.1 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.7.2 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.7.3 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.7.4 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.7.5 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.7.6 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.7.7 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.7.8 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.8 | TOMADAS DE ELÉTRICA | | | | | |
| 2.8.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 825,00 | | |
| 2.8.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 825,00 | | |
| 2.9 | ACIONAMENTO - INTERRUPTORES | | | | | |
| 2.9.1 | Interruptor bipolar simples compatível para condute de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.9.2 | Interruptor bipolar paralelo compatível com condute de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar paralelo. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.10 | CONDULETE, CAIXA DE PASSAGEM E/OU LIGAÇÃO | Material e mão de obra | | | | |
| 2.10.1 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x2" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.2 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x4" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.3 | Conjunto espelho PVC com suporte para 01, 02 ou 03 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x2" , compatíveis com as caixas de luz em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.4 | Conjunto espelho PVC com suporte para 04 ou 06 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x4" , compatíveis com as caixas de passagem em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.5 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x2" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.6 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x4" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.7 | Condutele para eletroduto de 3/4" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.10.8 | Condutele para eletroduto de 1" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.10.9 | Condutele para eletroduto de 1 1/2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.10 | Condutele para eletroduto de 2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.11 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 150x150x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.10.12 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 200x200x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.10.13 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 300x300x120mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.10.14 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 400x400x200mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 2.11 | ESTAÇÕES DE TRABALHO | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------|---|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.11.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 550,00 | | |
| 2.11.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 550,00 | | |
| 2.11.3 | Cordões de extensão cabo PP 3 X 2,5mm² , comprimento mínimo de 1,6 m, ISOLADOS EM PVC TIPO BWF 70°C/450V ANTIFLAM. Deverá ser utilizado um plugue MACHO 2P+T (padrão brasileiro) para conexão dos módulos de tomadas instaladas nos condutores às tomadas de utilização localizadas sob o mobiliário. REF PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.12 | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO | | | | | |
| 2.12.1 | Luminária de embutir para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm . REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 110,00 | | |
| 2.12.2 | Luminária de sobrepor para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm . REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 110,00 | | |
| 2.12.3 | Luminária circular de embutir para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|----------|------------------------|--|
| 2.12.4 | Luminária circular de sobrepor para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 55,00 | | |
| 2.12.5 | Bloco autônomo de emergência com 30 LEDs, com autonomia para 3 horas e área de cobertura mínima de 24 m ² . REF. FLC ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 2 | |
| 3 | REDE ESTRUTURADA - INFRAESTRUTURA DE LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 3.1 | CABOS DE REDE E CONECTORES | | | | | |
| 3.1.1 | Cabo de telecomunicações Cat.6 U/UTP 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 5.775,00 | | |
| 3.1.2 | Cabo de telecomunicações Cat.6 F/UTP (blindado) 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 963,00 | | |
| 3.1.3 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 8P8C, 250 MHz, T568A/B, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 220,00 | | |
| 3.1.4 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 blindado 8P8C, 250 MHz, T568A/B, com continuidade de blindagem, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 3.2 | RACKS - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.2.1 | Mini Rack para rede padrão 19" com dimensões 6Ux770mm, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|----------|--|--|
| 3.2.2 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 12Ux570mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.2.3 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 24Ux670mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | | | 6,00 | | |
| 3.3 | FIBRA ÓPTICA E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 3.3.1 | Cabo óptico interno/externo multimodo 50/125 µm OM4 – mínimo de 12 fibras com proteção anti-roedor, LSZH, ROHS e certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |
| 3.3.2 | Distribuidor óptico (mini DIO), capacidade para 12 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 7,00 | | |
| 3.3.3 | Distribuidor óptico (DIO), capacidade para 48 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.3.4 | Pigtails Ópticos LC Duplex Multimodo OM4 50/125 µm, polimento UPC, 1,5 m | Material e mão de obra | unid. | 110,00 | | |
| 3.3.5 | Caixa de emenda óptica para 12 fibras | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.3.6 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 1 m | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 3.3.7 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 2,5m | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 3.3.8 | Placa de Advertência p/ fibra óptica 9X4CM Relevô. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.9 | Fusão de fibra óptica com certificação, identificação e entrega de relatório. | Material e mão de obra | unid. | 110,00 | | |

| 3.4 | ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
|--------|---|------------------------|-------|--------|--|--|
| 3.4.1 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 220,00 | | |
| 3.4.2 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 3.4.3 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul- 5 m. . REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 3.4.4 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 3.4.5 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.4.6 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.4.7 | Guias de cabos de 1U 19". REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 3.4.8 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 10 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 17,00 | | |
| 3.4.9 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 20 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 17,00 | | |
| 3.4.10 | Patch Panel GIGALAN CAT.6 24P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 3.4.11 | Patch Panel Descarregado 24P blindado com ícones. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |

| | | | | | | |
|----------|---|------------------------|-----------|-----------|---------------------------|--|
| 3.4.12 | Voice Panel CAT.3 50P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.13 | Certificação da rede e entrega de relatório. | Mão de obra | unid. | 248,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 3 | |
| 4 | LIMPEZA | | | | | |
| 4.1 | LIMPEZA final da obra. | Mão de obra | m² | 11.000,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 4 | |
| 5 | DESENHOS "as built" | | | | | |
| 5.1 | Elaboração de desenho "as built" contendo toda a obra civil e as instalações elétricas e rede estruturada, entre outras informações pertinentes, devidamente atualizado conforme obra final, em formato dwg e cópia impressa. O desenho base em dwg será fornecido pela fiscalização. | Mão de obra | unid./OES | 22,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 5 | |
| | | | | | TOTAL GERAL LOTE 1 | |

ITEM 02 - LOTE 2 – REGIÃO CAMPINAS

| Locais: | <p>LOTE 02 - REGIÃO CAMPINAS 9) PIRACICABA: Rua do Rosário, nº 566 – Centro. 10) CAMPINAS: Avenida Brasil, nº 2.340 - Jardim Chapadão – Campinas. 11) LIMEIRA: Rua Antonio Bastelli nº 76 Bairro: Parque Tecnológico Cidade. 12) AMERICANA: Rua Florindo Cibin, nº 435 - Vila Medon. 13) JUNDIAÍ: Rua João Ferrara, nº 555 - Jardim Pitangueiras II . 14) PAULÍNIA: Rua Ângelo Varanda, nº 550 - Jd. Santa Terezinha . 15) ATIBAIA: Rua Castro Fafe, 295, 1º andar. 16) MOGI GUAÇU: Rua Hugo Panciera, nº 400 – Pedregulhal. 17) SÃO JOÃO DA BOA VISTA: Rua Marechal Deodoro, nº 345 – Centro.</p> | | | | | |
|------------|--|-------------|-------|----------|----------------------|----------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | Natureza | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
| | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE | | | | | |
| 1.1.1 | Remoção das instalações elétricas e rede estruturada existentes que não serão reaproveitadas, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Mão de obra | m² | 2.475,00 | | |
| 1.1.2 | Remoção e reinstalação de módulos fotovoltaicos existentes - Remoção e posterior reinstalação de módulo fotovoltaico existente, incluindo desligamento seguro do sistema, desconexão dos conectores CC, desmontagem mecânica, armazenamento provisório protegido, reinstalação, reaperto das fixações, reconexão elétrica e teste funcional após religamento. | Mão de obra | unid | 50,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 1.1.3 | Identificação de circuitos terminais. | Mão de obra | unid. | 330,00 | | |
| 1.2 | ABERTURA E FECHAMENTO DE VALAS, ENVELOPE DE CONCRETO E SERVIÇOS DE PISO INTERTRAVADOS | | | | | |
| 1.2.1 | Abertura de vala para execução de trecho enterrado de tubulação para encaminhamento de circuitos alimentadores dos quadros de distribuição de força e luz de todo o complexo, dos “links” de fibra ótica e cabos de rede CAT.6 e de circuitos elétricos terminais de baixa tensão. Deverá ser prevista a escavação de vala, apiloamento de fundo de vala e envelopamento de concreto para proteção da tubulação, bem como reaterro. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.2 | Demolição de concreto armado/asfalto com martedo rompedor. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.3 | Remoção de piso de blocos de concreto intertravados (bloquete). | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.2.4 | Reinstalação de blocos intertravados. | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.3 | FUROS EM LAJE MACIÇA DE CONCRETO E RASGO EM ALVENARIA | | | | | |
| 1.3.1 | Furo em laje maciça de concreto de 1". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.2 | Furo em laje maciça de concreto de 1 1/2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.3 | Furo em laje maciça de concreto de 2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.4 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 3/4". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.3.5 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 1". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.4 | CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ MOLDADA PARA ELÉTRICA, LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 1.4.1 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 40x40x40cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|--------|------------------------|--|
| 1.4.2 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 60x60x60cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 1.4.3 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 80x80x80cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 1 | |
| 2 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.1 | ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO - CONDUTORES | | | | | |
| 2.1.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 10 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 16 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 25 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 35 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 50 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.1.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 70 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.1.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 95 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.8 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 120 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.9 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 150 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.2 | CONDUTORES ELÉTRICOS - CABOS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.2.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 1,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 2,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |
| 2.2.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 4,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.2.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 6,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 10,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 16,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 25,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.3 | QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA | | | | | |
| 2.3.1 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 16 módulos DIN. REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.2 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------|---|------|--|--|
| | atender 24 módulos DIN. REF. CEMAR ou similar. | | | | | |
| 2.3.3 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepor para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 34 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.4 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepor para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 44 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.5 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepor para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 56 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.6 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepor para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| | atender 70 módulos DIN. REF. CEMAR ou similar. | | | | | |
| 2.4 | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E MANOBRA - DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, DR - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL E DPS - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS | | | | | |
| 2.4.1 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, STECK ou similares. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.2 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.3 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.4 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 50A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.5 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 10A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.6 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 16A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.7 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.8 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.9 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.10 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.11 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.12 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 40A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.13 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 63A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. SIEMENS, ELETROMAR ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.14 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 80A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.15 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 100A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.16 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 80A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.17 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 100A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.18 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 125A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.19 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 150A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.20 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 200A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.21 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.22 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.23 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.24 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| | SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | obra | | | | |
| 2.4.25 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 63A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.26 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 100A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.27 | DPS classe I/II - 275V , corrente nominal de descarga In=30kA; Imáx=60kA. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.4.28 | DPS classe II - 275V , corrente nominal de descarga In=20kA; Imáx=40kA. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.5 | ELETROCALHA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO ELETROLÍTICO E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 2.5.1 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.2 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.3 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 50x50 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.4 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.5 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.5.6 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 100x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.7 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.8 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.9 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 200x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.10 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.11 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.12 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 300x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.13 | Divisor perfurado para eletrocalha 50x25 , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.14 | Divisor perfurado para eletrocalha 100x25 mm , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6 | DUTOS CORRUGADOS EM PEAD (POLIETIENO DE ALTA DENSIDADE) E SEALTUBES | | | | | |
| 2.6.1 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.6.2 | Diâmetro nominal 3" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.3 | Diâmetro nominal 4" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.4 | Diâmetro nominal 6" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.5 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.6 | Sealtube de 3/4" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.7 | Sealtube de 1" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.8 | Sealtube de 2" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7 | ELETRODUTO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO E CONEXÕES | | | | | |
| 2.7.1 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.2 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.3 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.4 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.7.5 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.6 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.7 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.8 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.8 | TOMADAS DE ELÉTRICA | | | | | |
| 2.8.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A /250V, cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.8.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A /250V, cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.9 | ACIONAMENTO - INTERRUPTORES | | | | | |
| 2.9.1 | Interruptor bipolar simples compatível para condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.9.2 | Interruptor bipolar paralelo compatível com condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar paralelo. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.10 | CONDULETE, CAIXA DE PASSAGEM E/OU LIGAÇÃO | Material e mão de obra | unid. | | | |

| | | | | | | |
|---------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.1 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x2" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.2 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x4" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.3 | Conjunto espelho PVC com suporte para 01, 02 ou 03 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x2" , compatíveis com as caixas de luz em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.4 | Conjunto espelho PVC com suporte para 04 ou 06 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x4" , compatíveis com as caixas de passagem em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.5 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x2" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.6 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x4" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.7 | Condutele para eletroduto de 3/4" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.8 | Condutele para eletroduto de 1" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.9 | Condutele para eletroduto de 1 1/2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.10 | Condutele para eletroduto de 2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.11 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 150x150x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.12 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 200x200x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.13 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 300x300x120mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.14 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 400x400x200mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.11 | ESTAÇÕES DE TRABALHO | | | | | |
| 2.11.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.11.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.11.3 | Cordões de extensão cabo PP 3 X 2,5mm² , comprimento mínimo de 1,6 m, ISOLADOS EM PVC TIPO BWF 70°C/450V ANTIFLAM. Deverá ser utilizado um plugue MACHO 2P+T (padrão brasileiro) para conexão dos módulos de tomadas instaladas nos condutores às tomadas de utilização localizadas sob o mobiliário. REF PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 99,00 | | |
| 2.12 | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO | | | | | |
| 2.12.1 | Luminária de embutir para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm . REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 275,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|----------|------------------------|--|
| 2.12.2 | Luminária de sobrepor para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 275,00 | | |
| 2.12.3 | Luminária circular de embutir para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 55,00 | | |
| 2.12.4 | Luminária circular de sobrepor para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 55,00 | | |
| 2.12.5 | Bloco autônomo de emergência com 30 LEDs, com autonomia para 3 horas e área de cobertura mínima de 24 m ² . REF. FLC ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 2 | |
| 3 | REDE ESTRUTURADA - INFRAESTRUTURA DE LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 3.1 | CABOS DE REDE E CONECTORES | | | | | |
| 3.1.1 | Cabo de telecomunicações Cat.6 U/UTP 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 5.198,00 | | |
| 3.1.2 | Cabo de telecomunicações Cat.6 F/UTP (blindado) 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 1.733,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|--------|--|--|
| 3.1.3 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 8P8C, 250 MHz, T568A/B, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 99,00 | | |
| 3.1.4 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 blindado 8P8C, 250 MHz, T568A/B, com continuidade de blindagem, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 17,00 | | |
| 3.2 | RACKS - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.2.1 | Mini Rack para rede padrão 19" com dimensões 6Ux770mm, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.2.2 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 12Ux570mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.2.3 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 24Ux670mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | | | 6,00 | | |
| 3.3 | FIBRA ÓPTICA E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 3.3.1 | Cabo óptico interno/externo multimodo 50/125 µm OM4 – mínimo de 12 fibras com proteção anti-roedor, LSZH, ROHS e certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 3.3.2 | Distribuidor óptico (mini DIO), capacidade para 12 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 4,00 | | |
| 3.3.3 | Distribuidor óptico (DIO), capacidade para 48 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 4,00 | | |
| 3.3.4 | Pigtails Ópticos LC Duplex Multimodo OM4 50/125 µm, polimento UPC, 1,5 m | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 3.3.5 | Caixa de emenda óptica para 12 fibras | Material e mão de obra | unid. | 8,00 | | |

| | | obra | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|--------|--|--|
| 3.3.6 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 1 m | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 3.3.7 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 2,5m | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 3.3.8 | Placa de Advertência p/ fibra óptica 9X4CM Relevô. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.9 | Fusão de fibra óptica com certificação, identificação e entrega de relatório. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 3.4 | ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.4.1 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 198,00 | | |
| 3.4.2 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 198,00 | | |
| 3.4.3 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul- 5 m. . REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 3.4.4 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.5 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.6 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|----------|---|------------------------|-----------|----------|------------------------|--|
| 3.4.7 | Guias de cabos de 1U 19". REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 3.4.8 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 10 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 17,00 | | |
| 3.4.9 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 20 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 17,00 | | |
| 3.4.10 | Patch Panel GIGALAN CAT.6 24P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.4.11 | Patch Panel Descarregado 24P blindado com ícones. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 4,00 | | |
| 3.4.12 | Voice Panel CAT.3 50P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.13 | Certificação da rede e entrega de relatório. | Mão de obra | unid. | 99,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 3 | |
| 4 | LIMPEZA | | | | | |
| 4.1 | LIMPEZA final da obra. | Mão de obra | m² | 2.475,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 4 | |
| 5 | DESENHOS "as built" | | | | | |
| 5.1 | Elaboração de desenho "as built" contendo toda a obra civil e as instalações elétricas e rede estruturada, entre outras informações pertinentes, devidamente atualizado conforme obra final, em formato dwg e cópia impressa. O desenho base em dwg será fornecido pela fiscalização. | Mão de obra | unid./OES | 17,00 | | |



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|------------------------------|--|
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 5 | |
| | | | | | TOTALGERAL LOTE 2 | |

ITEM 03 - LOTE 3 REGIÃO NORDESTE PAULISTA

| Locais: | LOTE 03 – REGIÃO NORDESTE PAULISTA 18) ARARAQUARA: Avenida Castro Alves, nº 1.271 – Carmo. 19) BARRETOS: Rua 30, nº 564 – Centro. 20) FRANCA: Rua Dr. Flávio Rocha, nº 4.551 - Parque dos Pinhais. 21) JABOTICABAL: Avenida Ângelo Morello, nº60 - Jardim Santa Rosa. 22) SÃO CARLOS: Avenida das Azaléias, nº 700 - Cidade Jardim. | | | | | |
|------------|--|-------------|-------|----------|----------------------|-------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | Natureza | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
| | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE | | | | | |
| 1.1.1 | Remoção das instalações elétricas e rede estruturada existentes que não serão reaproveitadas, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Mão de obra | m² | 1.375,00 | | |
| 1.1.2 | Remoção e reinstalação de módulos fotovoltaicos existentes - Remoção e posterior reinstalação de módulo fotovoltaico existente, incluindo desligamento seguro do sistema, desconexão dos conectores CC, desmontagem mecânica, armazenamento provisório protegido, reinstalação, reaperto das fixações, reconexão elétrica e teste funcional após religamento. | Mão de obra | unid | 11,00 | | |
| 1.1.3 | Identificação de circuitos terminais. | Mão de obra | unid. | 165,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 1.2 | ABERTURA E FECHAMENTO DE VALAS, ENVELOPE DE CONCRETO E SERVIÇOS DE PISO INTERTRAVADOS | | | | | |
| 1.2.1 | Abertura de vala para execução de trecho enterrado de tubulação para encaminhamento de circuitos alimentadores dos quadros de distribuição de força e luz de todo o complexo, dos "links" de fibra ótica e cabos de rede CAT.6 e de circuitos elétricos terminais de baixa tensão. Deverá ser prevista a escavação de vala, apiloamento de fundo de vala e envelopamento de concreto para proteção da tubulação, bem como reaterro. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.2 | Demolição de concreto armado/asfalto com martedo rompedor. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.3 | Remoção de piso de blocos de concreto intertravados (bloquete). | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.2.4 | Reinstalação de blocos intertravados. | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.3 | FUROS EM LAJE MACIÇA DE CONCRETO E RASGO EM ALVENARIA | | | | | |
| 1.3.1 | Furo em laje maciça de concreto de 1". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.2 | Furo em laje maciça de concreto de 1 1/2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.3 | Furo em laje maciça de concreto de 2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.4 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 3/4". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.3.5 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 1". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.4 | CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ MOLDADA PARA ELÉTRICA, LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 1.4.1 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 40x40x40cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 1.4.2 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 60x60x60cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|------------------------|--|
| 1.4.3 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 80x80x80cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 1 | |
| 2 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.1 | ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO - CONDUTORES | | | | | |
| 2.1.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 10 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 16 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 25 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 35 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 50 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.1.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 70 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.1.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 95 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.8 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 120 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.9 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 150 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.2 | CONDUTORES ELÉTRICOS - CABOS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.2.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 1,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 2,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |
| 2.2.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 4,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.2.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 6,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 10,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 16,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 25,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.3 | QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA | | | | | |
| 2.3.1 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 16 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.2 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 24 | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------|---|------|--|--|
| | módulos DIN. REF. CEMAR ou similar. | | | | | |
| 2.3.3 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 34 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.4 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 44 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.5 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 56 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.6 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 70 | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| | módulos DIN. REF. CEMAR ou similar. | | | | | |
| 2.4 | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E MANOBRA - DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, DR - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL E DPS - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS | | | | | |
| 2.4.1 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, STECK ou similares. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.2 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.3 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.4 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 50A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.5 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 10A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.6 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 16A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.7 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.8 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.9 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.10 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.11 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.12 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 40A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.13 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 63A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. SIEMENS, ELETROMAR ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.14 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 80A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.15 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 100A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.16 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 80A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.17 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 100A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.18 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 125A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.19 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 150A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.20 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 200A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.21 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.22 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.23 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.24 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.25 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 63A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.4.26 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 100A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.27 | DPS classe I/II - 275V , corrente nominal de descarga $I_n=30kA$; $I_{máx}=60kA$. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.4.28 | DPS classe II - 275V , corrente nominal de descarga $I_n=20kA$; $I_{máx}=40kA$. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.5 | ELETROCALHA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO ELETROLÍTICO E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 2.5.1 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.2 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.3 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 50x50 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.4 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.5 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.6 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 100x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.7 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| | REAL PERFIL ou similar.. | | | | | |
| 2.5.8 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.9 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 200x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.10 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.11 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.12 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 300x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.13 | Divisor perfurado para eletrocalha 50x25 , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.14 | Divisor perfurado para eletrocalha 100x25 mm , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6 | DUTOS CORRUGADOS EM PEAD (POLIETIENO DE ALTA DENSIDADE) E SEALTUBES | | | | | |
| 2.6.1 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.2 | Diâmetro nominal 3" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.6.3 | Diâmetro nominal 4" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.4 | Diâmetro nominal 6" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.5 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.6 | Sealtube de 3/4" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.7 | Sealtube de 1" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.8 | Sealtube de 2" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7 | ELETRODUTO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO E CONEXÕES | | | | | |
| 2.7.1 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.2 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.3 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.4 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.5 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.7.6 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.7 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.8 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.8 | TOMADAS DE ELÉTRICA | | | | | |
| 2.8.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A /250V, cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.8.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A /250V, cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.9 | ACIONAMENTO - INTERRUPTORES | | | | | |
| 2.9.1 | Interruptor bipolar simples compatível para condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.9.2 | Interruptor bipolar paralelo compatível com condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar paralelo. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.10 | CONDULETE, CAIXA DE PASSAGEM E/OU LIGAÇÃO | Material e mão de obra | unid. | | | |
| 2.10.1 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x2" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|---------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.2 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x4" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.3 | Conjunto espelho PVC com suporte para 01, 02 ou 03 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x2" , compatíveis com as caixas de luz em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.4 | Conjunto espelho PVC com suporte para 04 ou 06 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x4" , compatíveis com as caixas de passagem em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.5 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x2" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.6 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x4" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.7 | Condutele para eletroduto de 3/4" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.8 | Condutele para eletroduto de 1" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.9 | Condutele para eletroduto de 1 1/2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.10 | Condutele para eletroduto de 2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.11 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 150x150x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.12 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 200x200x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.13 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 300x300x120mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.14 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 400x400x200mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.11 | ESTAÇÕES DE TRABALHO | | | | | |
| 2.11.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |
| 2.11.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |
| 2.11.3 | Cordões de extensão cabo PP 3 X 2,5mm² , comprimento mínimo de 1,6 m, ISOLADOS EM PVC TIPO BWF 70°C/450V ANTIFLAM. Deverá ser utilizado um plugue MACHO 2P+T (padrão brasileiro) para conexão dos módulos de tomadas instaladas nos condutores às tomadas de utilização localizadas sob o mobiliário. REF PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.12 | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO | | | | | |
| 2.12.1 | Luminária de embutir para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm . REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 138,00 | | |
| 2.12.2 | Luminária de sobrepor para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: | Material e mão de obra | cj. | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|----------|------------------------|--|
| | RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm. REF. ITAIM ou similar. | | | | | |
| 2.12.3 | Luminária circular de embutir para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 28,00 | | |
| 2.12.4 | Luminária circular de sobrepor para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 28,00 | | |
| 2.12.5 | Bloco autônomo de emergência com 30 LEDs, com autonomia para 3 horas e área de cobertura mínima de 24 m ² . REF. FLC ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 2 | |
| 3 | REDE ESTRUTURADA - INFRAESTRUTURA DE LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 3.1 | CABOS DE REDE E CONECTORES | | | | | |
| 3.1.1 | Cabo de telecomunicações Cat.6 U/UTP 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 2.888,00 | | |
| 3.1.2 | Cabo de telecomunicações Cat.6 F/UTP (blindado) 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 963,00 | | |
| 3.1.3 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 8P8C, 250 MHz, T568A/B, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|--------|--|--|
| 3.1.4 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 blindado 8P8C, 250 MHz, T568A/B, com continuidade de blindagem, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 17,00 | | |
| 3.2 | RACKS - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.2.1 | Mini Rack para rede padrão 19" com dimensões 6Ux770mm, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.2.2 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 12Ux570mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.2.3 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 24Ux670mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | | | 3,00 | | |
| 3.3 | FIBRA ÓPTICA E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 3.3.1 | Cabo óptico interno/externo multimodo 50/125 µm OM4 – mínimo de 12 fibras com proteção anti-roedor, LSZH, ROHS e certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 3.3.2 | Distribuidor óptico (mini DIO), capacidade para 12 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 2,00 | | |
| 3.3.3 | Distribuidor óptico (DIO), capacidade para 48 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.3.4 | Pigtails Ópticos LC Duplex Multimodo OM4 50/125 µm, polimento UPC, 1,5 m | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 3.3.5 | Caixa de emenda óptica para 12 fibras | Material e mão de obra | unid. | 4,00 | | |
| 3.3.6 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 1 m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 3.3.7 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 2,5m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.8 | Placa de Advertência p/ fibra óptica 9X4CM Relevô. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.3.9 | Fusão de fibra óptica com certificação, identificação e entrega de relatório. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4 | ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.4.1 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 110,00 | | |
| 3.4.2 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela-2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 110,00 | | |
| 3.4.3 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul- 5 m. . REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 3.4.4 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.5 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela-2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.6 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.4.7 | Guias de cabos de 1U 19". REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 14,00 | | |
| 3.4.8 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 10 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|----------|---|------------------------|-----------|----------|---------------------------|--|
| 3.4.9 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 20 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.10 | Patch Panel GIGALAN CAT.6 24P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.11 | Patch Panel Descarregado 24P blindado com ícones. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.12 | Voice Panel CAT.3 50P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.13 | Certificação da rede e entrega de relatório. | Mão de obra | unid. | 72,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 3 | |
| 4 | LIMPEZA | | | | | |
| 4.1 | LIMPEZA final da obra. | Mão de obra | m² | 1.375,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 4 | |
| 5 | DESENHOS "as built" | | | | | |
| 5.1 | Elaboração de desenho "as built" contendo toda a obra civil e as instalações elétricas e rede estruturada, entre outras informações pertinentes, devidamente atualizado conforme obra final, em formato dwg e cópia impressa. O desenho base em dwg será fornecido pela fiscalização. | Mão de obra | unid./OES | 8,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 5 | |
| | | | | | TOTAL GERAL LOTE 3 | |

ITEM 04 - LOTE 4 – REGIÃO LESTE PAULISTA E LITORAL

| Locais: | LOTE 04 – REGIÃO LESTE PAULISTA E LITORAL 23) SÃO JOSÉ DOS CAMPOS: Avenida Olívio Gomes, nº 100 - Pq. Da Cidade/Santana. 24) TAUBATÉ: Avenida Itambé, nº 38 – Santa Luzia. 25) CUBATÃO: Rua Salgado Filho, nº 353 - Jardim Costa e Silva. 26) SÃO SEBASTIÃO: Rua Francisco da Cruz Maldonado, nº 132 - Portal do Olaria. 27) SANTOS: Rua Delfim Moreira, nº 56 – Embaré. | | | | | |
|------------|--|-------------|-------|----------|----------------------|-------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | Natureza | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
| | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE | | | | | |
| 1.1.1 | Remoção das instalações elétricas e rede estruturada existentes que não serão reaproveitadas, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Mão de obra | m² | 1.375,00 | | |
| 1.1.2 | Remoção e reinstalação de módulos fotovoltaicos existentes - Remoção e posterior reinstalação de módulo fotovoltaico existente, incluindo desligamento seguro do sistema, desconexão dos conectores CC, desmontagem mecânica, armazenamento provisório protegido, reinstalação, reaperto das fixações, reconexão elétrica e teste funcional após religamento. | Mão de obra | unid | 55,00 | | |
| 1.1.3 | Identificação de circuitos terminais. | Mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 1.2 | ABERTURA E FECHAMENTO DE VALAS, ENVELOPE DE CONCRETO E SERVIÇOS DE PISO INTERTRAVADOS | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 1.2.1 | Abertura de vala para execução de trecho enterrado de tubulação para encaminhamento de circuitos alimentadores dos quadros de distribuição de força e luz de todo o complexo, dos "links" de fibra ótica e cabos de rede CAT.6 e de circuitos elétricos terminais de baixa tensão. Deverá ser prevista a escavação de vala, apiloamento de fundo de vala e envelopamento de concreto para proteção da tubulação, bem como reaterro. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.2 | Demolição de concreto armado/asfalto com martedo rompedor. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.3 | Remoção de piso de blocos de concreto intertravados (bloquete). | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.2.4 | Reinstalação de blocos intertravados. | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.3 | FUROS EM LAJE MACIÇA DE CONCRETO E RASGO EM ALVENARIA | | | | | |
| 1.3.1 | Furo em laje maciça de concreto de 1". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.2 | Furo em laje maciça de concreto de 1 1/2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.3 | Furo em laje maciça de concreto de 2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.4 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 3/4". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.3.5 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 1". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.4 | CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ MOLDADA PARA ELÉTRICA, LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 1.4.1 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 40x40x40cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 1.4.2 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 60x60x60cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 1.4.3 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 80x80x80cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | SUBTOTAL ITEM 1 | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--------------------|--|
| 2 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.1 | ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO - CONDUTORES | | | | | |
| 2.1.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 10 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 16 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 25 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 35 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 50 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.1.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 70 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.1.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 95 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.8 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 120 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.9 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 150 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.2 | CONDUTORES ELÉTRICOS - CABOS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.2.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 1,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 2,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |
| 2.2.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 4,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |
| 2.2.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 6,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.2.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 10,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 16,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 25,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.3 | QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA | | | | | |
| 2.3.1 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepor para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 16 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.2 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepor para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 24 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------|---|------|--|--|
| 2.3.3 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 34 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.4 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 44 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.5 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 56 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.6 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 70 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.4 | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E MANOBRA - DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, DR - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL E DPS - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.1 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, STECK ou similares. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.2 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.3 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.4 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 50A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.5 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 10A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.6 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 16A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.7 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.8 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.9 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| | SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | | | | | |
| 2.4.10 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.11 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.12 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 40A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.13 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 63A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. SIEMENS, ELETROMAR ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.14 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 80A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.15 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 100A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.16 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 80A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.17 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 100A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.18 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 125A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.19 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 150A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.20 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 200A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.21 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.22 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.23 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.24 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.25 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 63A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.26 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 100A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.27 | DPS classe I/II - 275V , corrente nominal de descarga In=30kA; Imáx=60kA. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.4.28 | DPS classe II - 275V , corrente nominal de descarga In=20kA; Imáx=40kA. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |

| 2.5 | ELETROCALHA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO ELETROLÍTICO E ACESSÓRIOS | | | | | |
|-------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.5.1 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.2 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.3 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 50x50 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.4 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.5 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.6 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 100x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.7 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.8 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.9 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 200x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.5.10 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.11 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.12 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 300x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.13 | Divisor perfurado para eletrocalha 50x25 , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.14 | Divisor perfurado para eletrocalha 100x25 mm , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6 | DUTOS CORRUGADOS EM PEAD (POLIETIENO DE ALTA DENSIDADE) E SEALTUBES | | | | | |
| 2.6.1 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.2 | Diâmetro nominal 3" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.3 | Diâmetro nominal 4" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.4 | Diâmetro nominal 6" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.5 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.6 | Sealtube de 3/4" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de | m | 138,00 | | |

| | | obra | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.6.7 | Sealtube de 1" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.8 | Sealtube de 2" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7 | ELETRODUTO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO E CONEXÕES | | | | | |
| 2.7.1 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.2 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.3 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.4 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.5 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.6 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.7 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.8 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.8 | TOMADAS DE ELÉTRICA | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.8.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.8.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.9 | ACIONAMENTO - INTERRUPTORES | | | | | |
| 2.9.1 | Interruptor bipolar simples compatível para condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.9.2 | Interruptor bipolar paralelo compatível com condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar paralelo. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.10 | CONDULETE, CAIXA DE PASSAGEM E/OU LIGAÇÃO | Material e mão de obra | unid. | | | |
| 2.10.1 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x2" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.2 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x4" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.3 | Conjunto espelho PVC com suporte para 01, 02 ou 03 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x2" , compatíveis com as caixas de luz em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.4 | Conjunto espelho PVC com suporte para 04 ou 06 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x4" , compatíveis com as caixas de passagem em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|---|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.5 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x2" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.6 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x4" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.7 | Condutele para eletroduto de 3/4" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.8 | Condutele para eletroduto de 1" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.9 | Condutele para eletroduto de 1 1/2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.10 | Condutele para eletroduto de 2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.11 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 150x150x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.12 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 200x200x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.13 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 300x300x120mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.14 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 400x400x200mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.11 | ESTAÇÕES DE TRABALHO | | | | | |
| 2.11.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.11.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V, cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |
| 2.11.3 | Cordões de extensão cabo PP 3 X 2,5mm² , comprimento mínimo de 1,6 m, ISOLADOS EM PVC TIPO BWF 70°C/450V ANTIFLAM. Deverá ser utilizado um plugue MACHO 2P+T (padrão brasileiro) para conexão dos módulos de tomadas instaladas nos condutores às tomadas de utilização localizadas sob o mobiliário. REF PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.12 | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO | | | | | |
| 2.12.1 | Luminária de embutir para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 138,00 | | |
| 2.12.2 | Luminária de sobrepor para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 138,00 | | |
| 2.12.3 | Luminária circular de embutir para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 28,00 | | |
| 2.12.4 | Luminária circular de sobrepor para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 28,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|----------|------------------------|--|
| 2.12.5 | Bloco autônomo de emergência com 30 LEDs, com autonomia para 3 horas e área de cobertura mínima de 24 m². REF. FLC ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 2 | |
| 3 | REDE ESTRUTURADA - INFRAESTRUTURA DE LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 3.1 | CABOS DE REDE E CONECTORES | | | | | |
| 3.1.1 | Cabo de telecomunicações Cat.6 U/UTP 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 2.888,00 | | |
| 3.1.2 | Cabo de telecomunicações Cat.6 F/UTP (blindado) 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 963,00 | | |
| 3.1.3 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 8P8C, 250 MHz, T568A/B, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 3.1.4 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 blindado 8P8C, 250 MHz, T568A/B, com continuidade de blindagem, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 17,00 | | |
| 3.2 | RACKS - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.2.1 | Mini Rack para rede padrão 19" com dimensões 6Ux770mm, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.2.2 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 12Ux570mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.2.3 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 24Ux670mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | | | 3,00 | | |
| 3.3 | FIBRA ÓPTICA E ACESSÓRIOS | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|--------|--|--|
| 3.3.1 | Cabo óptico interno/externo multimodo 50/125 µm OM4 – mínimo de 12 fibras com proteção anti-roedor, LSZH, ROHS e certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 3.3.2 | Distribuidor óptico (mini DIO), capacidade para 12 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 2,00 | | |
| 3.3.3 | Distribuidor óptico (DIO), capacidade para 48 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.3.4 | Pigtails Ópticos LC Duplex Multimodo OM4 50/125 µm, polimento UPC, 1,5 m | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 3.3.5 | Caixa de emenda óptica para 12 fibras | Material e mão de obra | unid. | 4,00 | | |
| 3.3.6 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 1 m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.7 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 2,5m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.8 | Placa de Advertência p/ fibra óptica 9X4CM Relevô. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.3.9 | Fusão de fibra óptica com certificação, identificação e entrega de relatório. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4 | ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.4.1 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 110,00 | | |
| 3.4.2 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela-2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 110,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|---|------------------------|-------|-------|----------------------------|--|
| 3.4.3 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul- 5 m. . REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 3.4.4 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.5 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.6 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.4.7 | Guias de cabos de 1U 19". REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 14,00 | | |
| 3.4.8 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 10 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.9 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 20 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.10 | Patch Panel GIGALAN CAT.6 24P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.11 | Patch Panel Descarregado 24P blindado com ícones. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.12 | Voice Panel CAT.3 50P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.13 | Certificação da rede e entrega de relatório. | Mão de obra | unid. | 72,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 3 | |

| | | | | | | |
|----------|---|-------------|-----------|----------|---------------------------|--|
| 4 | LIMPEZA | | | | | |
| 4.1 | LIMPEZA final da obra. | Mão de obra | m² | 1.375,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 4 | |
| 5 | DESENHOS "as built" | | | | | |
| 5.1 | Elaboração de desenho "as built" contendo toda a obra civil e as instalações elétricas e rede estruturada, entre outras informações pertinentes, devidamente atualizado conforme obra final, em formato dwg e cópia impressa. O desenho base em dwg será fornecido pela fiscalização. | Mão de obra | unid./OES | 8,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 5 | |
| | | | | | TOTAL GERAL LOTE 4 | |

ITEM 05 - LOTE 5 – REGIÃO CENTRO-SUDOESTE PAULISTA

| | | | | | | |
|-----------------|---|-----------------|--------------|---------------|-----------------------------|--------------------------|
| Locais : | LOTE 05 – REGIÃO CENTRO-SUDOESTE PAULISTA 28) AVARÉ: Avenida Governador Mário Covas, nº 525 - Vila Industrial. 29) BOTUCATU: Rua Lourenço Carmelo, nº 180. 30) ITU: Rua Santa Rita, nº 1.165 – Centro. 31) ITAPETININGA: Rua General Carneiro, nº 196 – Centro. 32) SOROCABA: Rua Epitácio Pessoa, nº 269 - Além Ponte. 33) CAPÃO BONITO: Rua Denise, nº 131 - Terras de Imbirucu. | | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | Natureza | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |

| | | | | | | |
|------------|--|-------------|-------|----------|--|--|
| | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE | | | | | |
| 1.1.1 | Remoção das instalações elétricas e rede estruturada existentes que não serão reaproveitadas, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Mão de obra | m² | 1.650,00 | | |
| 1.1.2 | Remoção e reinstalação de módulos fotovoltaicos existentes - Remoção e posterior reinstalação de módulo fotovoltaico existente, incluindo desligamento seguro do sistema, desconexão dos conectores CC, desmontagem mecânica, armazenamento provisório protegido, reinstalação, reaperto das fixações, reconexão elétrica e teste funcional após religamento. | Mão de obra | unid | 11,00 | | |
| 1.1.3 | Identificação de circuitos terminais. | Mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 1.2 | ABERTURA E FECHAMENTO DE VALAS, ENVELOPE DE CONCRETO E SERVIÇOS DE PISO INTERTRAVADOS | | | | | |
| 1.2.1 | Abertura de vala para execução de trecho enterrado de tubulação para encaminhamento de circuitos alimentadores dos quadros de distribuição de força e luz de todo o complexo, dos "links" de fibra ótica e cabos de rede CAT.6 e de circuitos elétricos terminais de baixa tensão. Deverá ser prevista a escavação de vala, apiloamento de fundo de vala e envelopamento de concreto para proteção da tubulação, bem como reaterro. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.2 | Demolição de concreto armado/asfalto com martedo rompedor. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.3 | Remoção de piso de blocos de concreto intertravados (bloquete). | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.2.4 | Reinstalação de blocos intertravados. | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.3 | FUROS EM LAJE MACIÇA DE CONCRETO E RASGO EM ALVENARIA | | | | | |
| 1.3.1 | Furo em laje maciça de concreto de 1". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|--------|------------------------|--|
| 1.3.2 | Furo em laje maciça de concreto de 1 1/2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.3 | Furo em laje maciça de concreto de 2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.4 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 3/4". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.3.5 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 1". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.4 | CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ MOLDADA PARA ELÉTRICA, LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 1.4.1 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 40x40x40cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 1.4.2 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 60x60x60cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 1.4.3 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 80x80x80cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 1 | |
| 2 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.1 | ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO - CONDUTORES | | | | | |
| 2.1.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 10 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 16 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.1.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 25 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 35 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 50 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.1.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 70 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.1.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 95 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.8 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 120 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.9 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 150 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.2 | CONDUTORES ELÉTRICOS - CABOS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.2.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 1,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 2,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |
| 2.2.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 4,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |
| 2.2.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 6,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 10,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 16,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 25,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.3 | QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------|---|------|--|--|
| 2.3.1 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 16 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.2 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 24 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.3 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 34 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.4 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 44 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.3.5 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 56 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.6 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 70 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.4 | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E MANOBRA - DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, DR - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL E DPS - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS | | | | | |
| 2.4.1 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, STECK ou similares. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.2 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.3 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.4 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 50A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| | SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | | | | | |
| 2.4.5 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 10A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.6 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 16A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.7 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.8 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.9 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.10 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.11 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.12 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 40A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.13 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 63A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. SIEMENS, ELETROMAR ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.14 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 80A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.15 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 100A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.16 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 80A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.17 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 100A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.18 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 125A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.19 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 150A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.20 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 200A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.21 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.4.22 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.23 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.24 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.25 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 63A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.26 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 100A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.27 | DPS classe I/II - 275V , corrente nominal de descarga $I_n=30kA$; $I_{máx}=60kA$. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.4.28 | DPS classe II - 275V , corrente nominal de descarga $I_n=20kA$; $I_{máx}=40kA$. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.5 | ELETROCALHA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO ELETROLÍTICO E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 2.5.1 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.2 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.3 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 50x50 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.4 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| | fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | obra | | | | |
| 2.5.5 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.6 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 100x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.7 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.8 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.9 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 200x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.10 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.11 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.12 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 300x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.13 | Divisor perfurado para eletrocalha 50x25 , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.5.14 | Divisor perfurado para eletrocalha 100x25 mm , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6 | DUTOS CORRUGADOS EM PEAD (POLIETIENO DE ALTA DENSIDADE) E SEALTUBES | | | | | |
| 2.6.1 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.2 | Diâmetro nominal 3" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.3 | Diâmetro nominal 4" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.4 | Diâmetro nominal 6" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.5 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.6 | Sealtube de 3/4" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.7 | Sealtube de 1" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.8 | Sealtube de 2" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7 | ELETRODUTO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO E CONEXÕES | | | | | |
| 2.7.1 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.2 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| | | obra | | | | |
| 2.7.3 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.4 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.5 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.6 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.7 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.8 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.8 | TOMADAS DE ELÉTRICA | | | | | |
| 2.8.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.8.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.9 | ACIONAMENTO - INTERRUPTORES | | | | | |
| 2.9.1 | Interruptor bipolar simples compatível para condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.9.2 | Interruptor bipolar paralelo compatível com condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar paralelo. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.10 | CONDULETE, CAIXA DE PASSAGEM E/OU LIGAÇÃO | Material e mão de obra | unid. | | | |
| 2.10.1 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x2" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.2 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x4" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.3 | Conjunto espelho PVC com suporte para 01, 02 ou 03 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x2" , compatíveis com as caixas de luz em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.4 | Conjunto espelho PVC com suporte para 04 ou 06 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x4" , compatíveis com as caixas de passagem em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.5 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x2" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.6 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x4" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.7 | Condutele para eletroduto de 3/4" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.8 | Condutele para eletroduto de 1" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.9 | Condutele para eletroduto de 1 1/2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.10 | Condutele para eletroduto de 2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.11 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 150x150x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.12 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 200x200x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.13 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 300x300x120mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.14 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 400x400x200mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.11 | ESTAÇÕES DE TRABALHO | | | | | |
| 2.11.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |
| 2.11.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |
| 2.11.3 | Cordões de extensão cabo PP 3 X 2,5mm² , comprimento mínimo de 1,6 m, ISOLADOS EM PVC TIPO BWF 70°C/450V ANTIFLAM. Deverá ser utilizado um plugue MACHO 2P+T (padrão brasileiro) para conexão dos módulos de tomadas instaladas nos condutores às tomadas de utilização localizadas sob o mobiliário. REF. PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.12 | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|----------|------------------------|--|
| 2.12.1 | Luminária de embutir para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 138,00 | | |
| 2.12.2 | Luminária de sobrepor para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 138,00 | | |
| 2.12.3 | Luminária circular de embutir para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 28,00 | | |
| 2.12.4 | Luminária circular de sobrepor para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 28,00 | | |
| 2.12.5 | Bloco autônomo de emergência com 30 LEDs, com autonomia para 3 horas e área de cobertura mínima de 24 m ² . REF. FLC ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 2 | |
| 3 | REDE ESTRUTURADA - INFRAESTRUTURA DE LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 3.1 | CABOS DE REDE E CONECTORES | | | | | |
| 3.1.1 | Cabo de telecomunicações Cat.6 U/UTP 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, | Material e mão de obra | m | 3.465,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|----------|--|--|
| | PLP, SIEMON ou similares. | | | | | |
| 3.1.2 | Cabo de telecomunicações Cat.6 F/UTP (blindado) 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 1.155,00 | | |
| 3.1.3 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 8P8C, 250 MHz, T568A/B, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 66,00 | | |
| 3.1.4 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 blindado 8P8C, 250 MHz, T568A/B, com continuidade de blindagem, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 17,00 | | |
| 3.2 | RACKS - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.2.1 | Mini Rack para rede padrão 19" com dimensões 6Ux770mm, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.2.2 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 12Ux570mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.2.3 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 24Ux670mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | | | 3,00 | | |
| 3.3 | FIBRA ÓPTICA E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 3.3.1 | Cabo óptico interno/externo multimodo 50/125 µm OM4 – mínimo de 12 fibras com proteção anti-roedor, LSZH, ROHS e certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 3.3.2 | Distribuidor óptico (mini DIO), capacidade para 12 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 2,00 | | |
| 3.3.3 | Distribuidor óptico (DIO), capacidade para 48 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|--------|--|--|
| 3.3.4 | Pigtails Ópticos LC Duplex Multimodo OM4 50/125 µm, polimento UPC, 1,5 m | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 3.3.5 | Caixa de emenda óptica para 12 fibras | Material e mão de obra | unid. | 4,00 | | |
| 3.3.6 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 1 m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.7 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 2,5m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.8 | Placa de Advertência p/ fibra óptica 9X4CM Relevô. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.3.9 | Fusão de fibra óptica com certificação, identificação e entrega de relatório. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4 | ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.4.1 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 110,00 | | |
| 3.4.2 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 110,00 | | |
| 3.4.3 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul- 5 m. . REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 3.4.4 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.5 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|----------|--|------------------------|-----------|----------|------------------------|--|
| 3.4.6 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.4.7 | Guias de cabos de 1U 19". REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 14,00 | | |
| 3.4.8 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 10 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.9 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 20 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.10 | Patch Panel GIGALAN CAT.6 24P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 7,00 | | |
| 3.4.11 | Patch Panel Descarregado 24P blindado com ícones. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.12 | Voice Panel CAT.3 50P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.13 | Certificação da rede e entrega de relatório. | Mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 3 | |
| 4 | LIMPEZA | | | | | |
| 4.1 | LIMPEZA final da obra. | Mão de obra | m² | 1.650,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 4 | |
| 5 | DESENHOS "as built" | | | | | |
| 5.1 | Elaboração de desenho "as built" contendo toda a obra civil e as instalações elétricas e rede estruturada, entre outras informações pertinentes, devidamente atualizado conforme obra final, | Mão de obra | unid./OES | 10,00 | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|
| | em formato dwg e cópia impressa. O desenho base em dwg será fornecido pela fiscalização. | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 5 | |
| | | | | | TOTAL GERAL LOTE 5 | |

ITEM 06 - LOTE 6 – REGIÃO NOROESTE PAULISTA

| Locais : | LOTE 06 – REGIÃO NOROESTE PAULISTA 34) ARAÇATUBA: Rua Tenente Alcides Teodoro dos Santos, nº 260 – Aviação. 35) JALES: Rua Nova Iorque, nº 1.016 - Jardim Monte Rey. 36) VOTUPORANGA: Rua Amazonas nº 2.584, Bairro Patrimônio Velho. | | | | | |
|-----------------|--|-------------|-------|--------|----------------------|-------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | Natureza | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
| | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE | | | | | |
| 1.1.1 | Remoção das instalações elétricas e rede estruturada existentes que não serão reaproveitadas, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Mão de obra | m² | 825,00 | | |
| 1.1.2 | Remoção e reinstalação de módulos fotovoltaicos existentes - Remoção e posterior reinstalação de módulo fotovoltaico existente, incluindo desligamento seguro do sistema, desconexão dos conectores CC, desmontagem mecânica, armazenamento provisório | Mão de obra | unid | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|-------------|-------|-------|--|--|
| | protegido, reinstalação, reaperto das fixações, reconexão elétrica e teste funcional após religamento. | | | | | |
| 1.1.3 | Identificação de circuitos terminais. | Mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 1.2 | ABERTURA E FECHAMENTO DE VALAS, ENVELOPE DE CONCRETO E SERVIÇOS DE PISO INTERTRAVADOS | | | | | |
| 1.2.1 | Abertura de vala para execução de trecho enterrado de tubulação para encaminhamento de circuitos alimentadores dos quadros de distribuição de força e luz de todo o complexo, dos “links” de fibra ótica e cabos de rede CAT.6 e de circuitos elétricos terminais de baixa tensão. Deverá ser prevista a escavação de vala, apiloamento de fundo de vala e envelopamento de concreto para proteção da tubulação, bem como reaterro. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.2 | Demolição de concreto armado/asfalto com martedo rompedor. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.3 | Remoção de piso de blocos de concreto intertravados (bloquete). | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.2.4 | Reinstalação de blocos intertravados. | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.3 | FUROS EM LAJE MACIÇA DE CONCRETO E RASGO EM ALVENARIA | | | | | |
| 1.3.1 | Furo em laje maciça de concreto de 1". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.2 | Furo em laje maciça de concreto de 1 1/2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.3 | Furo em laje maciça de concreto de 2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.4 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 3/4". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.3.5 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 1". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.4 | CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ MOLDADA PARA ELÉTRICA, LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|------------------------|--|
| 1.4.1 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 40x40x40cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 1.4.2 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 60x60x60cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 1.4.3 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 80x80x80cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 1 | |
| 2 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.1 | ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO - CONDUTORES | | | | | |
| 2.1.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 10 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 16 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 25 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 35 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.1.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 50 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.1.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 70 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.1.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 95 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.8 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 120 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.9 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 150 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.2 | CONDUTORES ELÉTRICOS - CABOS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.2.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 1,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 2,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.2.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 4,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |
| 2.2.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 6,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 10,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 16,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 25,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.3 | QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA | | | | | |
| 2.3.1 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 16 módulos DIN. REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------|---|------|--|--|
| 2.3.2 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 24 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.3 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 34 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.4 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 44 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.5 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 56 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.3.6 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 70 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.4 | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E MANOBRA - DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, DR - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL E DPS - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS | | | | | |
| 2.4.1 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, STECK ou similares. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.2 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.3 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.4 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 50A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.5 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 10A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.6 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 16A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| | SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | | | | | |
| 2.4.7 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.8 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.9 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.10 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.11 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.12 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 40A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.13 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 63A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. SIEMENS, ELETROMAR ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.14 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 80A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.15 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 100A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.16 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 80A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.17 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 100A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.18 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 125A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.19 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 150A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.20 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 200A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.21 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.22 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.4.23 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.24 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.25 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 63A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.26 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 100A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.27 | DPS classe I/II - 275V , corrente nominal de descarga In=30kA; Imáx=60kA. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.4.28 | DPS classe II - 275V , corrente nominal de descarga In=20kA; Imáx=40kA. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.5 | ELETROCALHA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO ELETROLÍTICO E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 2.5.1 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.2 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.3 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 50x50 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.4 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.5.5 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.6 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 100x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.7 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.8 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.9 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 200x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.10 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.11 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.12 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 300x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.13 | Divisor perfurado para eletrocalha 50x25 , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.14 | Divisor perfurado para eletrocalha 100x25 mm , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6 | DUTOS CORRUGADOS EM PEAD (POLIETIENO DE ALTA | | | | | |

| | DENSIDADE) E SEALTUBES | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.6.1 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.2 | Diâmetro nominal 3" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.3 | Diâmetro nominal 4" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.4 | Diâmetro nominal 6" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.5 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.6 | Sealtube de 3/4" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.7 | Sealtube de 1" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.8 | Sealtube de 2" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7 | ELETRODUTO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO E CONEXÕES | | | | | |
| 2.7.1 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.2 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.3 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.7.4 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.5 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.6 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.7 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.8 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.8 | TOMADAS DE ELÉTRICA | | | | | |
| 2.8.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.8.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.9 | ACIONAMENTO - INTERRUPTORES | | | | | |
| 2.9.1 | Interruptor bipolar simples compatível para condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.9.2 | Interruptor bipolar paralelo compatível com condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar paralelo. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |

| 2.10 | CONDULETE, CAIXA DE PASSAGEM E/OU LIGAÇÃO | Material e mão de obra | unid. | | | |
|---------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.1 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x2" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.2 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x4" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.3 | Conjunto espelho PVC com suporte para 01, 02 ou 03 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x2" , compatíveis com as caixas de luz em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.4 | Conjunto espelho PVC com suporte para 04 ou 06 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x4" , compatíveis com as caixas de passagem em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.5 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x2" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.6 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x4" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.7 | Condutele para eletroduto de 3/4" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.8 | Condutele para eletroduto de 1" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.9 | Condutele para eletroduto de 1 1/2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.10 | Condutele para eletroduto de 2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.11 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 150x150x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.12 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 200x200x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.13 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 300x300x120mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.14 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 400x400x200mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.11 | ESTAÇÕES DE TRABALHO | | | | | |
| 2.11.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |
| 2.11.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |
| 2.11.3 | Cordões de extensão cabo PP 3 X 2,5mm² , comprimento mínimo de 1,6 m, ISOLADOS EM PVC TIPO BWF 70°C/450V ANTIFLAM. Deverá ser utilizado um plugue MACHO 2P+T (padrão brasileiro) para conexão dos módulos de tomadas instaladas nos condutores às tomadas de utilização localizadas sob o mobiliário. REF PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.12 | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO | | | | | |
| 2.12.1 | Luminária de embutir para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 | Material e mão de obra | cj. | 83,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|----------|------------------------|--|
| | mm. REF. ITAIM ou similar. | | | | | |
| 2.12.2 | Luminária de sobrepor para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 83,00 | | |
| 2.12.3 | Luminária circular de embutir para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 14,00 | | |
| 2.12.4 | Luminária circular de sobrepor para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 14,00 | | |
| 2.12.5 | Bloco autônomo de emergência com 30 LEDs, com autonomia para 3 horas e área de cobertura mínima de 24 m ² . REF. FLC ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 14,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 2 | |
| 3 | REDE ESTRUTURADA - INFRAESTRUTURA DE LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 3.1 | CABOS DE REDE E CONECTORES | | | | | |
| 3.1.1 | Cabo de telecomunicações Cat.6 U/UTP 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 1.733,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|--------|--|---|
| 3.1.2 | Cabo de telecomunicações Cat.6 F/UTP (blindado) 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 578,00 | | |
| 3.1.3 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 8P8C, 250 MHz, T568A/B, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 33,00 | | |
| 3.1.4 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 blindado 8P8C, 250 MHz, T568A/B, com continuidade de blindagem, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.2 | RACKS - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.2.1 | Mini Rack para rede padrão 19" com dimensões 6Ux770mm, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.2.2 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 12Ux570mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | - |
| 3.2.3 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 24Ux670mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | | | 2,00 | | - |
| 3.3 | FIBRA ÓPTICA E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 3.3.1 | Cabo óptico interno/externo multimodo 50/125 µm OM4 – mínimo de 12 fibras com proteção anti-roedor, LSZH, ROHS e certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 83,00 | | |
| 3.3.2 | Distribuidor óptico (mini DIO), capacidade para 12 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 2,00 | | |
| 3.3.3 | Distribuidor óptico (DIO), capacidade para 48 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| 3.3.4 | Pigtails Ópticos LC Duplex Multimodo OM4 50/125 µm, polimento UPC, 1,5 m | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 3.3.5 | Caixa de emenda óptica para 12 fibras | Material e mão de obra | unid. | 4,00 | | |
| 3.3.6 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 1 m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.7 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 2,5m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.8 | Placa de Advertência p/ fibra óptica 9X4CM Relevô. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.3.9 | Fusão de fibra óptica com certificação, identificação e entrega de relatório. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4 | ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.4.1 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 66,00 | | |
| 3.4.2 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 66,00 | | |
| 3.4.3 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul- 5 m. . REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 33,00 | | |
| 3.4.4 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.5 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|----------|---|------------------------|-----------|--------|------------------------|--|
| 3.4.6 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.7 | Guias de cabos de 1U 19". REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 14,00 | | |
| 3.4.8 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 10 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.9 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 20 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.10 | Patch Panel GIGALAN CAT.6 24P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.11 | Patch Panel Descarregado 24P blindado com ícones. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.4.12 | Voice Panel CAT.3 50P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMSCOPE, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.4.13 | Certificação da rede e entrega de relatório. | Mão de obra | unid. | 39,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 3 | |
| 4 | LIMPEZA | | | | | |
| 4.1 | LIMPEZA final da obra. | Mão de obra | m² | 825,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 4 | |
| 5 | DESENHOS "as built" | | | | | |
| 5.1 | Elaboração de desenho "as built" contendo toda a obra civil e as instalações elétricas e rede estruturada, entre outras informações pertinentes, devidamente atualizado conforme obra | Mão de obra | unid./OES | 5,00 | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|-------------------------------|--|
| | final, em formato dwg e cópia impressa. O desenho base em dwg será fornecido pela fiscalização. | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 5 | |
| | | | | | TOTAL GERAL LOTE 6 | |

ITEM 07 - LOTE 7 – REGIÃO OESTE PAULISTA

| Locais : | LOTE 07 – REGIÃO OESTE PAULISTA 37) ASSIS: Via Chico Mendes, nº 75 - Quinta dos Flamboyants. 38) DRACENA: Rua Maracaju, nº 1.050 – Centro. 39) MARÍLIA: Rua Santa Helena, nº 436 - Jd. Alvorada. 40) PRESIDENTE PRUDENTE: Rua João Gonçalves Foz, nº 1.738 - Jardim das Rosas. | | | | | |
|-----------------|--|-------------|-------|----------|----------------------|-------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | Natureza | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
| | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | REMOÇÃO DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE | | | | | |
| 1.1.1 | Remoção das instalações elétricas e rede estruturada existentes que não serão reaproveitadas, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Mão de obra | m² | 1.100,00 | | |
| 1.1.2 | Remoção e reinstalação de módulos fotovoltaicos existentes - Remoção e posterior reinstalação de módulo fotovoltaico existente, incluindo desligamento seguro do sistema, desconexão dos conectores CC, desmontagem mecânica, armazenamento provisório protegido, reinstalação, reaperto das fixações, reconexão elétrica e teste funcional após religamento. | Mão de obra | unid | 18,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 1.1.3 | Identificação de circuitos terminais. | Mão de obra | unid. | 110,00 | | |
| 1.2 | ABERTURA E FECHAMENTO DE VALAS, ENVELOPE DE CONCRETO E SERVIÇOS DE PISO INTERTRAVADOS | | | | | |
| 1.2.1 | Abertura de vala para execução de trecho enterrado de tubulação para encaminhamento de circuitos alimentadores dos quadros de distribuição de força e luz de todo o complexo, dos "links" de fibra ótica e cabos de rede CAT.6 e de circuitos elétricos terminais de baixa tensão. Deverá ser prevista a escavação de vala, apiloamento de fundo de vala e envelopamento de concreto para proteção da tubulação, bem como reaterro. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.2 | Demolição de concreto armado/asfalto com martedo rompedor. | Mão de obra | m³ | 55,00 | | |
| 1.2.3 | Remoção de piso de blocos de concreto intertravados (bloquete). | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.2.4 | Reinstalação de blocos intertravados. | Mão de obra | m² | 55,00 | | |
| 1.3 | FUROS EM LAJE MACIÇA DE CONCRETO E RASGO EM ALVENARIA | | | | | |
| 1.3.1 | Furo em laje maciça de concreto de 1". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.2 | Furo em laje maciça de concreto de 1 1/2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.3 | Furo em laje maciça de concreto de 2". | Mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 1.3.4 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 3/4". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.3.5 | Rasgo em alvenaria para passagem de eletroduto corrugado flexível de 1". | Mão de obra | m | 55,00 | | |
| 1.4 | CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ MOLDADA PARA ELÉTRICA, LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 1.4.1 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 40x40x40cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|--------|------------------------|--|
| 1.4.2 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 60x60x60cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 1.4.3 | Caixa de passagem em concreto pré moldada, dimensões 80x80x80cm, conforme especificação técnica 17-AAEE-26. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 1 | |
| 2 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.1 | ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO - CONDUTORES | | | | | |
| 2.1.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 10 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 16 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 25 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 35 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.1.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 50 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|----------|--|--|
| 2.1.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 70 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 275,00 | | |
| 2.1.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 95 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.8 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 120 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.1.9 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo) para 0,6/1 kV, seção nominal 150 mm² , baixa emissão de fumaça, não halogenados, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX 0,6/1kV PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.2 | CONDUTORES ELÉTRICOS - CABOS DE BAIXA TENSÃO | | | | | |
| 2.2.1 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 1,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.2 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 2,5 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |
| 2.2.3 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 4,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto . REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 1.650,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.2.4 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 6,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.5 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 10,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.6 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 16,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.2.7 | Cabo em cobre , unipolar, flexível, antichama, isolamento em composto termoplástico em dupla camada de poliolefinico não halogenado para 450/750V, seção nominal 25,0 mm² , baixa emissão de fumaça, cobertura nas cores em conformidade com o projeto.. REF. Cabo AFUMEX GREEN 450/750V PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | m | 550,00 | | |
| 2.3 | QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA | | | | | |
| 2.3.1 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 16 módulos DIN. REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.2 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 24 | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------|---|------|--|--|
| | módulos DIN. REF. CEMAR ou similar. | | | | | |
| 2.3.3 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 34 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.4 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 150A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 44 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.5 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 56 módulos DIN . REF. CEMAR ou similar. | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |
| 2.3.6 | Quadro de Distribuição de Força e Luz - Fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico completo de sobrepôr para uso interno, fabricado em chapa de aço tratado a base de fosfato de ferro, pintura eletrostática epóxi a pó com tratamento anti-corrosivo nas partes metálicas antes da pintura, composto de caixa, miolo, contra-tampa, tampa, barramento trifásico+neutro+terra de 225A em barras de cobre eletrolítico para 10kA, e capacidade para atender 70 | Material e mão de obra | m | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| | módulos DIN. REF. CEMAR ou similar. | | | | | |
| 2.4 | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E MANOBRA - DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, DR - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL E DPS - DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS | | | | | |
| 2.4.1 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, STECK ou similares. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.2 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.3 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.4 | Disjuntor termomagnético monopolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 50A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.5 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 10A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.6 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 16A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.7 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 20A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.8 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.9 | Disjuntor termomagnético bipolar , curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.10 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 25A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.11 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 32A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.12 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 40A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.13 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 63A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. SIEMENS, ELETROMAR ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.4.14 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 80A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 2.4.15 | Disjuntor termomagnético tripolar curva C, padrão DIN , corrente nominal 100A , com tensão de emprego de no mínimo 400VCA, capacidade de interrupção de no mínimo 5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------|-------|--|--|
| 2.4.16 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 80A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.17 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 100A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.18 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 125A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.19 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 150A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.20 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada , corrente nominal 200A , tensão de emprego de até 690V, capacidade de interrupção de no mínimo Icu=3kA, capacidade nominal de serviço de Ics=1,5kA. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.21 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.22 | Interruptor diferencial DR bipolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.23 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 25A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.24 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 40A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |
| 2.4.25 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 63A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 22,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.4.26 | Interruptor diferencial DR tetrapolar , corrente nominal de 100A , sensibilidade de 30 mA, tensão nominal de 230 V. REF. ABB, WEG, SIEMENS, SCHNEIDER ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.4.27 | DPS classe I/II - 275V , corrente nominal de descarga $I_n=30kA$; $I_{máx}=60kA$. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.4.28 | DPS classe II - 275V , corrente nominal de descarga $I_n=20kA$; $I_{máx}=40kA$. REF. VCL CLAMPER SLIM ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 2.5 | ELETROCALHA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO ELETROLÍTICO E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 2.5.1 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.2 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 50x50 mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.3 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 50x50 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.4 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.5 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 100x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.6 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 100x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.7 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| | REAL PERFIL ou similar.. | | | | | |
| 2.5.8 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 200x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.9 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 200x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.10 | Eletrocalha perfurada , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.11 | Eletrocalha lisa , em aço galvanizado eletrolítico, dimensões 300x100mm , completa, com virola, chapa 18 e todos acessórios de fixação e montagem, inclusive curvas, derivações, etc. REF. RP 2704 REAL PERFIL ou similar.. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.12 | Perfil tampa lisa de encaixe para eletrocalha 300x100 mm , chapa 18. REF. RP 2705 REAI PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.13 | Divisor perfurado para eletrocalha 50x25 , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.5.14 | Divisor perfurado para eletrocalha 100x25 mm , chapa 18. REF. RP 2764 REAL PERFIL ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6 | DUTOS CORRUGADOS EM PEAD (POLIETIENO DE ALTA DENSIDADE) E SEALTUBES | | | | | |
| 2.6.1 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.2 | Diâmetro nominal 3" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|---|--------|--|--|
| 2.6.3 | Diâmetro nominal 4" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.4 | Diâmetro nominal 6" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.5 | Diâmetro nominal 2" , com conexões. REF. KANAFLEX ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.6 | Sealtube de 3/4" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.7 | Sealtube de 1" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.6.8 | Sealtube de 2" , revestidos externamente com PVC extrudado e acessórios para fixação. REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7 | ELETRODUTO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO E CONEXÕES | | | | | |
| 2.7.1 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.2 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.3 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.4 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização eletrolítica . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.5 | Diâmetro nominal 3/4" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.7.6 | Diâmetro nominal 1" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.7 | Diâmetro nominal 1 1/2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.7.8 | Diâmetro nominal 2" , com conexões - galvanização a fogo . REF. ELECON ou similar. | Material e mão de obra | m | 138,00 | | |
| 2.8 | TOMADAS DE ELÉTRICA | | | | | |
| 2.8.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.8.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 275,00 | | |
| 2.9 | ACIONAMENTO - INTERRUPTORES | | | | | |
| 2.9.1 | Interruptor bipolar simples compatível para condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.9.2 | Interruptor bipolar paralelo compatível com condutele de liga de alumínio fundido, tipo universal, 4"x2", para eletrodutos de 3/4" com suporte e placa para um (01) interruptor bipolar paralelo. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 83,00 | | |
| 2.10 | CONDULETE, CAIXA DE PASSAGEM E/OU LIGAÇÃO | Material e mão de obra | unid. | | | |
| 2.10.1 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x2" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |

| | | | | | | |
|---------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.2 | Caixa de passagem em PVC , antichama, dimensões 4"x4" , com entradas para eletrodutos de 3/4" e 1". REF. TIGRE ou similar | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.3 | Conjunto espelho PVC com suporte para 01, 02 ou 03 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x2" , compatíveis com as caixas de luz em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.4 | Conjunto espelho PVC com suporte para 04 ou 06 aberturas para interruptores ou tomadas, dimensões 4"x4" , compatíveis com as caixas de passagem em PVC. REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.5 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x2" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.6 | Tampa cega para caixas de passagem em PVC , dimensões 4"x4" . REF. PIAL ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.10.7 | Condutele para eletroduto de 3/4" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.8 | Condutele para eletroduto de 1" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.9 | Condutele para eletroduto de 1 1/2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.10 | Condutele para eletroduto de 2" em liga de alumínio fundido, tipo "X", com tampa cega, tampas para tomadas ou interruptores conforme necessidade e tampões. REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 165,00 | | |
| 2.10.11 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 150x150x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.12 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 200x200x100mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|------------------------|-------|--------|--|--|
| 2.10.13 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 300x300x120mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.10.14 | Caixa de distribuição em alumínio fundido, blindada, com tampa lisa, nas dimensões 400x400x200mm . REF. DAISA ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 2.11 | ESTAÇÕES DE TRABALHO | | | | | |
| 2.11.1 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 10A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |
| 2.11.2 | Tomada do tipo universal 2P+T redondas, padrão ABNT NBR 14136, 20A/250V , cor branca, preta ou vermelha conforme a necessidade , fabricadas em material termoplástico autoextinguível para instalação nos mobiliários das estações de trabalho. REF. PIAL ou similar | Material e mão de obra | unid. | 138,00 | | |
| 2.11.3 | Cordões de extensão cabo PP 3 X 2,5mm² , comprimento mínimo de 1,6 m, ISOLADOS EM PVC TIPO BWF 70°C/450V ANTIFLAM. Deverá ser utilizado um plugue MACHO 2P+T (padrão brasileiro) para conexão dos módulos de tomadas instaladas nos condutores às tomadas de utilização localizadas sob o mobiliário. REF PRYSMIAN ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 55,00 | | |
| 2.12 | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO | | | | | |
| 2.12.1 | Luminária de embutir para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm . REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 83,00 | | |
| 2.12.2 | Luminária de sobrepôr para duas lâmpadas tubulares T8 de 1200mm, completa com lâmpada tubular de LED de 18W , inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. Dimensões: | Material e mão de obra | cj. | 83,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|-------|----------|------------------------|--|
| | RETANGULAR 1200 x 300 mm ou PAINEL QUADRADO 625 x 625 mm. REF. ITAIM ou similar. | | | | | |
| 2.12.3 | Luminária circular de embutir para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 14,00 | | |
| 2.12.4 | Luminária circular de sobrepor para duas lâmpadas LED de 7W , soquete E27, inclusos suportes, plugues MACHO 2P+T, rabichos em cabo PP cordplast 3x2,5mm ² com comprimento mínimo de 1,5 m e todos os acessórios para instalação, conforme especificação técnica. REF. ITAIM ou similar. | Material e mão de obra | cj. | 14,00 | | |
| 2.12.5 | Bloco autônomo de emergência com 30 LEDs, com autonomia para 3 horas e área de cobertura mínima de 24 m ² . REF. FLC ou similar. | Material e mão de obra | unid. | 14,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 2 | |
| 3 | REDE ESTRUTURADA - INFRAESTRUTURA DE LÓGICA E TELEFONIA | | | | | |
| 3.1 | CABOS DE REDE E CONECTORES | | | | | |
| 3.1.1 | Cabo de telecomunicações Cat.6 U/UTP 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 2.310,00 | | |
| 3.1.2 | Cabo de telecomunicações Cat.6 F/UTP (blindado) 23AWGx4P, condutor sólido 100% cobre, 250 MHz, capa LSZH, ROHS, certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | m | 770,00 | | |
| 3.1.3 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 8P8C, 250 MHz, T568A/B, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 44,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| 3.1.4 | Conector fêmea RJ-45 Cat.6 blindado 8P8C, 250 MHz, T568A/B, com continuidade de blindagem, conforme ABNT NBR 14565, ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568.2-D. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.2 | RACKS - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.2.1 | Mini Rack para rede padrão 19" com dimensões 6Ux770mm, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.2.2 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 12Ux570mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.2.3 | Racks para rede padrão 19", com dimensões 24Ux670mm de profundidade, inclusive acessórios, conforme especificação técnica. | | | 2,00 | | |
| 3.3 | FIBRA ÓPTICA E ACESSÓRIOS | | | | | |
| 3.3.1 | Cabo óptico interno/externo multimodo 50/125 µm OM4 – mínimo de 12 fibras com proteção anti-roedor, LSZH, ROHS e certificação Anatel. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 83,00 | | |
| 3.3.2 | Distribuidor óptico (mini DIO), capacidade para 12 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | m | 2,00 | | |
| 3.3.3 | Distribuidor óptico (DIO), capacidade para 48 fibras ópticas, com suporte para conectores LC/LC. Adaptadores internos LC-UPC, compatíveis com cordões e pigtails LC-UPC, incluindo todos os acessórios de conexão. REF. FURUKAWA, NEXANS ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.3.4 | Pigtails Ópticos LC Duplex Multimodo OM4 50/125 µm, polimento UPC, 1,5 m | Material e mão de obra | unid. | 28,00 | | |
| 3.3.5 | Caixa de emenda óptica para 12 fibras | Material e mão de obra | unid. | 4,00 | | |
| 3.3.6 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 1 m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------|-------|-------|--|--|
| 3.3.7 | Cordão óptico duplex multimodo OM4 50/125 µm, 10 Gigabit, com conectores LC/LC-UPC, comprimento 2,5m | Material e mão de obra | unid. | 11,00 | | |
| 3.3.8 | Placa de Advertência p/ fibra óptica 9X4CM Relevô. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.3.9 | Fusão de fibra óptica com certificação, identificação e entrega de relatório. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4 | ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES - REDE ESTRUTURADA | | | | | |
| 3.4.1 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 3.4.2 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 88,00 | | |
| 3.4.3 | Patch Cord U/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul- 5 m. . REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 44,00 | | |
| 3.4.4 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.5 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor amarela- 2,5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.6 | Patch Cord F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B na cor azul - 5 m (BLINDADO). REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 6,00 | | |
| 3.4.7 | Guias de cabos de 1U 19". REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 14,00 | | |
| 3.4.8 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 10 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |

| | | | | | | |
|----------|---|------------------------|-----------|----------|---------------------------|--|
| 3.4.9 | Régua de energia para rack padrão 19", com no mínimo 8 tomadas 2P+T padrão NBR 14136, corrente nominal 20 A , para alimentação de equipamentos de rede. | Material e mão de obra | unid. | 3,00 | | |
| 3.4.10 | Patch Panel GIGALAN CAT.6 24P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 4,00 | | |
| 3.4.11 | Patch Panel Descarregado 24P blindado com ícones. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.4.12 | Voice Panel CAT.3 50P. REF. FURUKAWA, NEXANS, AMP, SYSTIMAX, COMMScope, PANDUIT, PLP, SIEMON ou similares. | Material e mão de obra | unid. | 2,00 | | |
| 3.4.13 | Certificação da rede e entrega de relatório. | Mão de obra | unid. | 50,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 3 | |
| 4 | LIMPEZA | | | | | |
| 4.1 | LIMPEZA final da obra. | Mão de obra | m² | 1.100,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 4 | |
| 5 | DESENHOS "as built" | | | | | |
| 5.1 | Elaboração de desenho "as built" contendo toda a obra civil e as instalações elétricas e rede estruturada, entre outras informações pertinentes, devidamente atualizado conforme obra final, em formato dwg e cópia impressa. O desenho base em dwg será fornecido pela fiscalização. | Mão de obra | unid./OES | 7,00 | | |
| | | | | | SUBTOTAL ITEM 5 | |
| | | | | | TOTAL GERAL LOTE 7 | |



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

| ITEM | LOTE | (*) TOTAL POR LOTE |
|------|------|--------------------|
| 01 | 1 | (*)R\$. |
| 02 | 2 | (*)R\$. |
| 03 | 3 | (*)R\$. |
| 04 | 4 | (*)R\$. |
| 05 | 5 | (*)R\$. |
| 06 | 6 | (*)R\$. |
| 07 | 7 | (*)R\$. |

(*) Deverão ser inseridos no sistema Compras Gov, os valores de CADA LOTE, sendo a disputa por lote, podendo o licitante participar de tantos quantos lotes houver interesse.

- Data:
- Validade da proposta: Não inferior a 60 (sessenta) dias.
- Razão Social:
- CNPJ:
- Tel:
- E-mail:
- Nome do Assinante:
- CPF:



ANEXO “3”

MODELOS DE DECLARAÇÕES

ANEXO “3.1”

MODELO A QUE SE REFERE O ITEM 6.5.1 DO EDITAL

(em papel timbrado da licitante)

Nome completo: _____

RG nº: _____ CPF nº: _____

DECLARO, sob as penas da Lei, que o licitante _____(razão social)_____,
interessado em participar do Pregão Eletrônico/Processo nº **12/2026/309**:

- a) está em situação regular perante o Ministério do Trabalho e Emprego 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 se enquadra em nenhuma vedação para participar de licitação;
- c) não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e inciso III do artigo 5º da Constituição Federal; e
- d) 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 “3.2”

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

MODELO A QUE SE REFERE O ITEM 6.5.2 DO EDITAL

(em papel timbrado da licitante)

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (razão social) _____, interessado em participar do Pregão Eletrônico/Processo nº **12/2026/309**, **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 “3.3”

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE
PEQUENO PORTE**

MODELO A QUE SE REFERE O ITEM 6.5.3 DO EDITAL

(em papel timbrado da licitante)

| |
|--|
| ATENÇÃO: ESTA DECLARAÇÃO DEVE SER APRESENTADA APENAS POR LICITANTES QUE SEJAM ME/EPP. |
|--|

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (*razão social*) _____, interessado em participar do Pregão Eletrônico/Processo nº **12/2026/309**, **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 “3.4”

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

MODELO A QUE SE REFERE O ITEM 6.5.4 DO EDITAL

(em papel timbrado da licitante)

**ATENÇÃO: ESTA DECLARAÇÃO DEVE SER APRESENTADA APENAS POR LICITANTES
QUE SEJAM COOPERATIVAS.**

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF
nº _____, representante legal do licitante _____ (*razão social*) _____,
interessado em participar do Pregão Eletrônico/Processo nº **12/2026/309**, **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 auferiu 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 “3.5”

DECLARAÇÃO DE PARTES RELACIONADAS

MODELO A QUE SE REFERE O ITEM 6.5.6 DO EDITAL

(em papel timbrado da licitante)

ATENÇÃO: ESTA DECLARAÇÃO DEVE SER APRESENTADA APENAS PELO(S) LICITANTE(S) VENCEDOR(ES) NA DATA DE ASSINATURA DA ATA.

À CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

Ref.: Processo Licitatório Nº LIC 12/2026/309 - e-ambiente 022865/2026-85

Prezados Senhores,

Eu, [NOME COMPLETO], [NACIONALIDADE], [ESTADO CIVIL], [PROFISSÃO], CPF nº [____], RG nº [____] [ÓRGÃO EMISSOR], [FUNÇÃO OU CARGO], na condição de representante da empresa [RAZÃO SOCIAL], inscrita no CNPJ nº _____; em atendimento à Política Institucional de Transações com Partes Relacionadas da CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, em especial seu item 4.5; DECLARO, sob as penas cabíveis, que, seja em nossa empresa, ou em outra empresa na qual tenhamos sociedade ou que pertença ao nosso grupo empresarial, na posição de administrador (diretor ou conselheiro) ou sócio:

() NÃO NOS ENQUADRAMOS como Parte Relacionada da CETESB, em nenhuma das situações, ali definidas.

() NOS ENQUADRAMOS como Parte Relacionada da CETESB, na seguinte situação:

| Nome | CPF | Cargo na CETESB |
|------|-----|-----------------|
| | | |
| | | |

Qualquer modificação na informação acima, durante o período de execução do contrato, será reapresentada à CETESB, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias a contar da alteração.

Declaro ainda ciência de que, em caso de se identificar como parte relacionada da CETESB, a transação deverá seguir os critérios estabelecidos no item 4.1 dessa Política.

(Local, data)

(Nome e Assinatura do Declarante)

Observação: Para conhecimento e atendimento à Política de Transações com Partes Relacionadas da CETESB acessar o link a seguir:

[Política de Transações com Partes Relacionadas](#)



ANEXO “3.6”

DECLARAÇÃO DE PRECEITOS LEGAIS PARA FUNCIONAMENTO

MODELO A QUE SE REFERE O ITEM 6.5.7 DO EDITAL

(em papel timbrado da licitante)

Eu, _____, portador do RG nº _____ e
do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (*razão
social*) _____, interessado em participar do Processo Licitatório CETESB nº
12/2026/309, DECLARO, sob as penas da Lei, que:

**A referida empresa atende aos preceitos legais para seu funcionamento,
especialmente quanto a sua regularidade junto aos órgãos ambientais
competentes.**

(Local e data).

(Nome/assinatura do representante legal)

ANEXO “4”

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E DOS INSTRUMENTOS DE CONTRATO

ANEXO “4.1”

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

A **CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**, inscrita no C.N.P.J. sob nº. 43.776.491/0001-70, doravante denominada simplesmente CETESB com sede na Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345, em face da classificação das propostas constantes da Ata de Sessão Pública do Pregão LIC 12/2026/309 - e ambiente 022865/2026-85, resolve neste ato, registrar os preços para o fornecimento do objeto constante do ANEXO 1 do Edital, oferecido(s) pela(s) empresa(s) _____, inscrita no C.N.P.J. sob nº. _____, com sede na _____, doravante denominada(s) simplesmente DETENTORA(S), infra-assinado pelos seus respectivos representantes legais, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA 1ª - OBJETO

O objeto da presente Ata consiste no registro de preços para serviços não contínuos de manutenção, reforma geral e adequação das instalações elétricas e rede estruturada de áreas técnicas e administrativas na Sede da CETESB e nas agências descentralizadas localizadas na região da Grande São Paulo, inclusive o fornecimento e instalação de todos os materiais descritos na presente especificação técnica, conforme quantidades, especificações técnicas e demais condições constantes deste Edital e seus Anexos, visando aquisições futuras pela CETESB.

§ 1º Quando das aquisições decorrentes da presente Ata de Registro de Preços, a CETESB emitirá o instrumento contratual denominado Contrato ou Ordem de Execução de Serviços modelos Anexos 4.2 e 4.3 do Edital,

§ 2º A assinatura da presente Ata de Registro de Preços não implica em reconhecimento prévio, compromisso ou obrigação de contratação do objeto pela CETESB.

CLÁUSULA 2ª – VALIDADE

§ 1º A presente Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, a contar da data da sua publicação, podendo ser prorrogado por igual período, conforme Art. 84 da Lei Federal 14.133/2021.

§ 2º Durante o prazo de validade desta Ata de Registro de Preços, deverão ser observadas as seguintes condições:

a) A partir da assinatura da Ata de Registro de Preços, a DETENTORA se obriga a cumprir, na sua íntegra, todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, ficando sujeita, inclusive, às penalidades legalmente cabíveis pelo descumprimento de quaisquer de suas cláusulas;

b) Para a assinatura do Instrumento Contratual, a DETENTORA deverá apresentar as mesmas condições de todos os documentos solicitados no Edital de Pregão, caso estes estejam vencidos.

CLÁUSULA 3ª – CONDIÇÕES DA AQUISIÇÃO

§ 1º A CETESB será o Órgão Gerenciador responsável pelos atos de controle e administração da presente Ata de Registro de Preços decorrentes desta licitação.

§ 2º Quando o primeiro licitante registrado estiver impossibilitado de atender ao pedido, em virtude de caso fortuito ou de força maior, desde que justificado motivadamente, será indicado o segundo, caso houver, e assim sucessivamente.

CLÁUSULA 4ª – VALORES

Os valores unitários que vigorarão nesta Ata de Registro de Preços serão os constantes da proposta contratada que segue anexa.

§ 1º No preço, deverão estar inclusos, além do lucro, todas as despesas e custos relacionados à contratação do objeto desta Ata.

CLÁUSULA 5ª – PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O objeto decorrente da presente Ata de Registro de Preços será executado sob demanda, conforme necessidade da Administração, mediante emissão de Ordem de Início dos Serviços – OIS, Ordem de Serviço ou documento equivalente, observadas as especificações constantes do Termo de Referência.

§ 1º Para cada demanda, a Administração definirá, na respectiva OIS, Ordem de Serviço ou documento equivalente, o escopo dos serviços, o local de execução, os quantitativos estimados, as condições específicas, a necessidade de mobilização e o prazo de execução aplicável.

§ 2º O prazo de execução de cada demanda deverá observar os seguintes parâmetros máximos, conforme a natureza e a complexidade dos serviços:

I – serviços simples, pontuais ou de baixa complexidade, **até 30 (trinta) dias corridos;**

II – serviços de média complexidade, que demandem mobilização específica, equipe multidisciplinar, levantamento técnico ou execução em etapas, **até 60 (sessenta) dias corridos;**

III – serviços de maior complexidade, com necessidade de planejamento detalhado, compatibilização técnica, interferência em sistemas existentes, fornecimento de materiais específicos ou execução por etapas, **até 90 (noventa) dias corridos;**

IV – serviços excepcionais, de elevada complexidade técnica, grande volume ou que dependam de condições operacionais específicas da unidade, o **prazo definido na respectiva OIS, mediante justificativa técnica da Administração, desde que não extrapole o prazo máximo de 180 dias corridos.**

§ 3º A contagem do prazo de execução terá início a partir do recebimento formal da OIS, Ordem de Serviço ou documento equivalente pela contratada, salvo disposição diversa expressamente indicada no respectivo instrumento.

§ 4º Eventual alteração ou prorrogação do prazo de execução deverá ser formalmente justificada e previamente autorizada pela Administração, antes do término do prazo inicialmente estabelecido.

CLÁUSULA 6ª – CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá obedecer a cláusula anterior e os prazos e demais condições exigidas na Especificação Técnica do Termo de Referência **Anexo “1”** do Edital, 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 7ª – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados pela CETESB em moeda corrente nacional, no prazo de 30 (trinta) dias, contado a partir do término da execução dos serviços, mediante a apresentação dos originais da nota fiscal/fatura eletrônica, que deverá ser encaminhada à CETES – Setor de Engenharia, até o 15º dia do mês subsequente, de acordo com as quantidades solicitadas pela CETESB.

§ 1º Os pagamentos serão efetuados por meio de crédito em conta corrente em nome da contratada, junto ao Banco do Brasil S/A, ficando ajustado que o comprovante do crédito será reconhecido pela contratada como documento de quitação do débito.

§ 2º O pagamento previsto no parágrafo anterior poderá ser susado, a exclusivo critério da CETESB, nos seguintes casos:

- I. Em decorrência de obrigações da CONTRATADA para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CETESB;
- II. Inobservância ou descumprimento de qualquer das condições de fornecimento previstas no Edital ou no Contrato;
- III. Existência de registros em nome da Contratada no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL”.

§ 4º A CETESB descontará dos pagamentos que efetuar os tributos a que estiver obrigada a recolher, conforme legislação vigente.

§ 5º No caso de atraso pela CETESB, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente na forma da legislação aplicável (artigo 2º, inciso III, do Decreto estadual nº 67.608, de 2023, c/c o artigo 1º do Decreto estadual nº 32.117, de 1990), bem como incidirão juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pro rata temporis, em relação ao atraso verificado.

CLÁUSULA 8ª – OBRIGAÇÕES DA DETENTORA

A DETENTORA, além de cumprir com as obrigações desta Ata de Registro de Preços, conforme estabelecido no edital e seus anexos, obriga-se a:

- I. Responsabilizar-se integralmente pelos itens contratados, nos termos da legislação vigente;

- II. Responder única e exclusivamente pelas obrigações assumidas;
- III. No caso **de troca** do profissional indicado como responsável técnico pelos serviços, mesmo após a assinatura do contrato, deverá a contratada apresentar novo profissional, devidamente habilitado, para assumir as responsabilidades indicadas nesta cláusula. Em caso de falta ou omissão, os serviços serão imediatamente paralisados, sem prejuízo da contagem de prazo;
- IV. Manter, durante todo o prazo de vigência da presente ATA, as mesmas condições de habilitação e qualificação apresentadas à CETESB na fase licitatória;
- V. Relatar à CETESB toda e qualquer irregularidade observada durante a vigência do contrato;
- VI. Prestar os esclarecimentos que lhe forem solicitados, e atender prontamente às reclamações sobre os itens contratados;
- VII. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela CETESB;
- VIII. Guardar sigilo sobre as informações e documentos pertencentes à CETESB e dos quais tiver conhecimento para o cumprimento do objeto contratual;
- IX. Observar rigorosamente as normas que regulamentam o exercício de suas atividades, cabendo-lhe, inteiramente, a responsabilidade por eventuais transgressões;
- X. Não utilizar quaisquer informações às quais tenha acesso em virtude desta Ata, em benefício próprio ou de terceiros, ou ainda em trabalhos de qualquer natureza, nem as divulgar sem prévia autorização por escrito do CETESB;
- XI. É vedada à CONTRATADA a subcontratação, total ou parcial, das obrigações contratuais assumidas, bem como a sua cessão ou transferência;
- XII. Cumprir as as disposições constantes do Código de Conduta e Integridade da CETESB, disponível em: [Código de Conduta Ética e de Integridade](#);

CLÁUSULA 9ª – OBRIGAÇÕES DA CETESB

São obrigações da CETESB:

- I. Efetuar o pagamento à DETENTORA, de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidas no Edital 12/2026/309 e seus Anexos.
- II. Proporcionar à DETENTORA as facilidades necessárias, prestando as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela DETENTORA;

- III. Manifestar-se formalmente sobre os atos relativos à execução desta Ata, em especial, quanto ao acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços, à exigência de condições estabelecidas nas especificações e à aplicação de sanções, bem como rejeitar, no todo ou em parte, os itens entregues em desacordo com o Edital de Pregão Eletrônico e os seus Anexos;

CLÁUSULA 10 – INEXECUÇÃO DA ATA

A inexecução total ou parcial desta Ata de Registro de Preços enseja a sua rescisão, sem prejuízo das penalidades nela prevista.

§ 1º – A presente Ata de Registro de Preços será rescindida:

- a) se verificada a ocorrência de quaisquer das hipóteses elencadas no artigo 55, do Regulamento de Licitações da CETESB;
- b) caso não seja cumprido ou o cumprimento irregular do Código de Conduta e Integridade da CETESB.

§ 2º - A rescisão será formalizada obedecendo-se as disposições previstas em Lei.

§ 3º - A rescisão de que trata esta Cláusula acarretará as consequências estabelecidas na Lei Federal 13.303/2016.

CLÁUSULA 11 - VINCULAÇÃO AO EDITAL

A presente Ata está vinculado ao Edital nº **12/2026/309** e reproduz os termos e condições da(s) proposta(s) classificada(s).

CLÁUSULA 12 - OBRIGAÇÕES DA HABILITAÇÃO

A licitante obriga-se a manter durante a vigência desta Ata de Registro de Preços a compatibilidade com as obrigações por ela assumida nas condições da habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Parágrafo único - A CETESB poderá exigir, a qualquer momento, comprovação do cumprimento dessas obrigações, sob pena de exclusão da classificada desta Ata de Registro de Preços.

CLÁUSULA 13 - LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Esta Ata de Registro de Preços é regida pela Lei Federal nº 13.303/2016, pelo Regulamento Interno de Licitações da CETESB e subsidiariamente pela Lei Federal nº 14.133/2021 na utilização da modalidade PREGÃO na forma ELETRÔNICA, previsto no seu Artigo 28, Inciso I e demais legislação aplicáveis.

CLÁUSULA 14 - NOVAÇÃO

A tolerância das partes não implica em novação das obrigações assumidas nesta Ata de Registro de Preços.

CLÁUSULA 15 - RECURSO ORÇAMENTÁRIO

As despesas dos contratos decorrentes desta Ata de Registro de Preços correrão sob a dotação orçamentária de custeio da CETESB.

CLÁUSULA 16 - ANEXOS

Fazem parte desta Ata de Registro de Preços as propostas classificadas e o Anexo 1 (Termo de Referência) do Edital, naquilo que não colidirem com as Cláusulas e condições deste instrumento.



CLÁUSULA 17 - FORO

Fica eleito o Foro da Comarca da Capital – São Paulo, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser, para dirimir eventuais questões relativas a esta Ata e ao(s) contrato(s) dela resultantes.

E por se acharem justas e acordadas, as partes assinam a presente Ata de Registro de Preços, para que produza os efeitos legais.

São Paulo,

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

PREGOEIRO

AUTORIDADE COMPETENTE

DETENTORA

ADERENTE

ANEXO “4.2”

MINUTA DE CONTRATO

Pelo presente instrumento particular entre as partes, de um lado **CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**, CNPJ nº 43.776.491/0001-70, doravante denominada simplesmente CETESB, com sede na Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345, nesta Capital, e de outro lado _____, CNPJ _____, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, com sede _____, infra-assinado, pelos seus respectivos representantes legais na forma de seus Instrumentos Constitutivos, têm entre si justo e acertado o seguinte:

CLÁUSULA 1ª - OBJETO

Constitui o objeto do presente Contrato, o fornecimento de serviços não contínuos de manutenção, reforma geral e adequação das instalações elétricas e rede estruturada de áreas técnicas e administrativas na Sede da CETESB e nas agências descentralizadas localizadas na região da Grande São Paulo, inclusive o fornecimento e instalação de todos os materiais descritos na presente especificação técnica, conforme quantidades, especificações técnicas e demais condições constantes deste Edital e seus Anexos, aquisições futuras pela CETESB.

§1º As quantidades estabelecidas no Anexo 1 do Edital serão fornecidas durante o período máximo de 12 (doze) meses, mediante solicitação da CETESB.

CLÁUSULA 2ª – PREÇO E REAJUSTE

A CONTRATADA obriga-se a executar os serviços objeto deste contrato pelo preço estimado de R\$ _____ (_____), conforme demonstrado na Proposta/Planilha de Quantidades e Preços – Anexo II;

§ 1º - 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.

§ 2º - Os preços a que se refere o *caput* serão reajustados anualmente, mediante a aplicação da seguinte fórmula paramétrica:

$$R = P_0 \left[\left(\frac{IPC}{IPC_0} - 1 \right) \right]$$

Onde:

□ **R = parcela de reajuste;**

□ **P₀ = preço inicial do contrato no mês de referência dos preços ou preço do contrato no mês de aplicação do último reajuste;**

□ **IPC/IPC₀ = variação do IPC FIPE - Índice de Preço ao Consumidor, ocorrida entre o mês de referência de preços, ou o mês do último reajuste aplicado, e o mês de aplicação do reajuste.**

§ 3º - A periodicidade anual de que trata o Parágrafo Terceiro será contada a partir da data de apresentação da proposta, que será considerada a data de referência dos preços.

§ 4º - O reajuste fica condicionado à estrita observância à legislação vigente, de tal forma que sua eficácia fica adstrita à prévia autorização legal.

CLÁUSULA 3ª – DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A CETESB exercerá a fiscalização dos serviços contratados por intermédio do gestor do contrato de modo a assegurar o efetivo cumprimento das obrigações ajustadas.

§ 1º - 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 da CETESB.

§ 2º - A ausência de comunicação, por parte da CETESB, referente a irregularidades ou falhas, não exime a CONTRATADA do regular cumprimento das obrigações previstas neste contrato e no Anexo I do Edital.

CLÁUSULA 4ª – DAS MEDIÇÕES E FATURAMENTO DOS SERVIÇOS

Os serviços executados serão objeto de medição mensal, de acordo com os seguintes procedimentos:

§ 1º - No primeiro dia útil subsequente ao mês em que forem prestados os serviços, a CONTRATADA entregará relatório contendo os quantitativos totais de cada um dos tipos de serviços realizados e os respectivos valores apurados;

§ 2º - A CETESB solicitará à CONTRATADA, na hipótese de glosas e/ou incorreções de valores, a correspondente retificação objetivando a emissão da nota fiscal/fatura eletrônica;

§ 3º - Serão considerados somente os serviços efetivamente realizados e apurados da seguinte forma:

a) O valor dos pagamentos será obtido mediante a aplicação dos preços unitários contratados às correspondentes quantidades de serviços efetivamente executados.

b) A discriminação dos valores dos serviços deverá ser reproduzida na nota fiscal/fatura apresentada.

§ 4º - Após a conferência dos quantitativos e valores apresentados, a CETESB atestará a medição mensal, no prazo de 05 (cinco) dias úteis contados do recebimento do relatório, comunicando à CONTRATADA o valor aprovado e autorizando a emissão da correspondente nota fiscal/fatura eletrônica, que deverá ser encaminhada à CETESB aos cuidados do Setor de Engenharia - AAEE, Av. Professor Frederico Hermann Júnior, 345, Alto de Pinheiros - São Paulo/SP - 05459-900, até o 15º dia do mês subsequente.

CLÁUSULA 5ª - DOS PAGAMENTOS E DO RECEBIMENTO

Os pagamentos serão efetuados pela CETESB em moeda corrente nacional, com base nas medições mensais dos serviços efetivamente executados, nos termos estabelecidos neste contrato no prazo de 30 dias, mediante a apresentação dos originais da nota fiscal/fatura, em conformidade com a **Cláusula 4ª** deste instrumento.

§ 1º Os pagamentos serão efetuados por meio de crédito em conta corrente junto ao Banco do Brasil S/A, ficando ajustado que o comprovante do crédito será reconhecido pela contratada como documento de quitação do débito.

§ 2º No caso de atraso pela CETESB, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente na forma da legislação aplicável (artigo 2º, inciso III, do Decreto estadual nº 67.608, de 2023, c/c o artigo 1º do Decreto estadual nº 32.117, de 1990), bem como incidirão juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pro rata temporis, em relação ao atraso verificado.

§ 3º A CETESB descontará dos pagamentos que efetuar, os tributos a que estiver obrigada a recolher, conforme legislação vigente.

§ 4º O pagamento previsto no **parágrafo 1º**, poderá ser sustado, a exclusivo critério da CETESB, nos seguintes casos:

- I. Em decorrência de obrigações da CONTRATADA para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CETESB;
- II. Inobservância ou descumprimento de qualquer das condições de fornecimento previstas no Edital ou no Contrato;

§ 5º Constitui ainda condição para realização da contratação, a inexistência de registros em nome da Licitante no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL”, o qual será consultado por ocasião da realização de cada pagamento. O cumprimento desta condição poderá se dar pela comprovação, pela CONTRATADA, de que os registros estão suspensos, nos termos do artigo 8º da Lei Estadual nº 12.799/2008.

§ 4º A CETESB 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.

§ 5º O recolhimento do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN deverá ser feito em consonância com o artigo 3º e demais disposições da Lei Complementar Federal nº 116/2003, e respeitando as seguintes determinações:

I - Quando da celebração do contrato, a CONTRATADA deverá indicar a legislação municipal aplicável aos serviços por ela prestados, relativamente ao ISSQN, esclarecendo, expressamente, sobre a eventual necessidade de retenção do tributo, pelo tomador dos serviços;

II - Caso se mostre exigível, à luz da legislação municipal, a retenção do ISSQN pelo tomador dos serviços:

a) A CETESB, na qualidade de responsável tributário, deverá reter a quantia correspondente do valor da nota-fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente apresentada e recolher a respectiva importância em nome da CONTRATADA no prazo previsto na legislação municipal.

b) Para tanto, a CONTRATADA deverá destacar o valor da retenção, a título de “RETENÇÃO PARA O ISS” ao emitir a nota fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente. Considera-se preço do serviço a receita bruta a ele correspondente, sem nenhuma dedução.

III - Caso, por outro lado, não haja previsão de retenção do ISSQN pelo tomador dos serviços:

a) A CONTRATADA deverá apresentar declaração da Municipalidade competente com a indicação de sua data-limite de recolhimento ou, se for o caso, da condição de isenção;

b) Mensalmente a CONTRATADA deverá apresentar comprovante de recolhimento do ISSQN por meio de cópias autenticadas das guias correspondentes ao serviço executado e deverá estar referenciado à data de emissão da nota fiscal, fatura ou documento de cobrança equivalente;

c) Caso, por ocasião da apresentação da nota fiscal, da fatura ou do documento de cobrança equivalente, não haja decorrido o prazo legal para recolhimento do ISSQN, poderão ser apresentadas cópias das guias de recolhimento referentes ao mês imediatamente anterior, devendo a CONTRATADA apresentar a documentação devida quando do vencimento do prazo legal para o recolhimento.

d) A não apresentação dessas comprovações assegura à CETESB o direito de sustar o pagamento respectivo e/ou os pagamentos seguintes.

§ 6º Constitui também condição para realização do pagamento, a comprovação de quitação das obrigações trabalhistas do mês anterior, relativas a esse contrato, conforme disposições constantes no §3º, do artigo 121, da Lei Federal nº 14.133/2021.

§ 7º O objeto contratado será recebido:

1. **Definitivamente**, mediante termo circunstanciado e assinado pelas partes. Após comunicado formal da empresa sobre a conclusão dos serviços e entrega dos desenhos “como executados” ou “as-built” e cumpridas pela contratada todas as formalidades legais necessárias à regularização dos serviços junto aos órgãos públicos competentes, incluídas as certidões de quitação junto ao INSS, FGTS e do ISS, será elaborado o Termo de Recebimento Definitivo.

CLÁUSULA 6ª - PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O objeto decorrente da presente Ata de Registro de Preços será executado sob demanda, conforme necessidade da Administração, mediante emissão de Ordem de Início dos Serviços – OIS, Ordem de Serviço ou documento equivalente, observadas as especificações constantes do Termo de Referência.

§ 1º Para cada demanda, a Administração definirá, na respectiva OIS, Ordem de Serviço ou documento equivalente, o escopo dos serviços, o local de execução, os quantitativos estimados, as condições específicas, a necessidade de mobilização e o prazo de execução aplicável.

§ 2º O prazo de execução de cada demanda deverá observar os seguintes parâmetros máximos, conforme a natureza e a complexidade dos serviços:

I – serviços simples, pontuais ou de baixa complexidade, **até 30 (trinta) dias corridos**;

II – serviços de média complexidade, que demandem mobilização específica, equipe multidisciplinar, levantamento técnico ou execução em etapas, **até 60 (sessenta) dias corridos**;

III – serviços de maior complexidade, com necessidade de planejamento detalhado, compatibilização técnica, interferência em sistemas existentes, fornecimento de materiais específicos ou execução por etapas, **até 90 (noventa) dias corridos**;

IV – serviços excepcionais, de elevada complexidade técnica, grande volume ou que dependam de condições operacionais específicas da unidade, o **prazo definido na respectiva OIS, mediante justificativa técnica da Administração, desde que não extrapole o prazo máximo de 180 dias corridos**.

§ 3º A contagem do prazo de execução terá início a partir do recebimento formal da **OIS, Ordem de Serviço** ou documento equivalente pela contratada, salvo disposição diversa expressamente indicada no respectivo instrumento.

§ 4º Eventual alteração ou prorrogação do prazo de execução deverá ser formalmente justificada e previamente autorizada pela Administração, antes do término do prazo inicialmente estabelecido.

CLÁUSULA 7ª – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E GARANTIA DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá obedecer aos prazos e demais condições exigidas na Especificação Técnica do Termo de Referência **Anexo “1”** do Edital, 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.

§ 1º O prazo de garantia do objeto contratado será de 12 (doze) meses a 10 (dez) anos, conforme solicitado para alguns itens da Especificação Técnica Termo de Referência **Anexo “1”** do Edital, a contar da data do recebimento dos serviços pela fiscalização da CETESB.

CLÁUSULA 8ª - OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

À CONTRATADA, além das obrigações constantes do Termo de Referência, que constitui **Anexo “1”** da Ata de Registro de Preços **12/2026/309**, indicado no preâmbulo, e daquelas estabelecidas em lei, em especial as definidas nos diplomas federal e estadual sobre licitações, obriga-se a:

- I. Responsabilizar-se integralmente pelos itens contratados, nos termos da legislação vigente;
- II. Responder única e exclusivamente pelas obrigações assumidas;
- III. Relatar à CETESB toda e qualquer irregularidade observada durante a execução do presente contrato;
- IV. Submeter-se aos procedimentos de fiscalização por meio de representantes da CETESB, ou com o auxílio de empresa de verificação a ser eventualmente contratada para este fim, sem prejuízo da fiscalização da própria Contratada relativamente à atividade de seus empregados, prepostos ou subordinados;

- V.** A existência e a atuação de fiscalização da CETESB em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada, no que concerne aos serviços e às suas consequências;
- VI.** Dar ciência imediata e por escrito à CETESB, sobre qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços;
- VII.** Prestar os esclarecimentos que lhe forem solicitados, e atender prontamente às reclamações sobre o(s) item(ns) contratado(s);
- VIII.** Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade em razão da fiscalização da CETESB;
- IX.** Guardar sigilo sobre as informações e documentos pertencentes à CETESB e dos quais tiver acesso em razão da execução contratual;
- X.** Observar rigorosamente as normas que regulamentam o exercício de suas atividades, bem como as normas técnicas aplicáveis, em especial as da ABNT e demais legislações pertinentes;
- XI.** Não utilizar quaisquer informações obtidas em virtude deste contrato em benefício próprio ou de terceiros, ou ainda em trabalhos de qualquer natureza, nem divulgá-las sem autorização prévia por escrito do CETESB;
- XII.** É vedada à CONTRATADA a subcontratação, total ou parcial, das obrigações contratuais assumidas, bem como a sua cessão ou transferência;
- XIII.** Elaborar e apresentar a competente Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Termo de Responsabilidade Técnica – TRT, antes do início dos serviços, em nome do profissional responsável técnico;
- XIV.** Manter responsável técnico devidamente habilitado durante toda a execução contratual, bem como equipe técnica em número suficiente para o cumprimento dos prazos estabelecidos;
- XV.** Apresentar, quando solicitado, comprovação do vínculo dos profissionais envolvidos, bem como documentação trabalhista e previdenciária pertinente;
- XVI.** Executar os serviços em conformidade com o Edital, especificações técnicas, projetos, memoriais descritivos e orientações da fiscalização da CETESB, observando a boa técnica;
- XVII.** Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários à adequada execução dos serviços, garantindo sua qualidade e conformidade;
- XVIII.** Manter o local de execução dos serviços limpo, organizado e em condições adequadas de trabalho, promovendo a correta destinação dos resíduos gerados;
- XIX.** Responsabilizar-se integralmente pelas condições de segurança do trabalho, incluindo o fornecimento e uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, observando as normas regulamentadoras aplicáveis;
- XX.** Cumprir e fazer cumprir as normas de medicina, higiene e segurança do trabalho, incluindo aquelas emanadas da CIPA, SESMT e demais legislações aplicáveis;

- XXI.** Responsabilizar-se por acidentes de trabalho ocorridos com seus empregados ou prepostos, bem como pelos encargos decorrentes;
- XXII.** Responsabilizar-se por vícios, defeitos ou incorreções na execução dos serviços, devendo proceder às correções necessárias, sem ônus para a CETESB;
- XXIII.** Realizar, quando aplicável, testes, ensaios e comissionamento dos sistemas executados, assegurando seu pleno funcionamento;
- XXIV.** Manter representante/preposto devidamente credenciado no local dos serviços, apto a receber instruções da fiscalização;
- XXV.** Substituir, sempre que solicitado pela CETESB, qualquer integrante de sua equipe cuja permanência seja considerada inadequada;
- XXVI.** Atender prontamente às convocações da CETESB, prestando os esclarecimentos necessários no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas;
- XXVII.** Manter, durante toda a execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- XXVIII.** Preservar a CETESB de quaisquer reivindicações, demandas ou ações decorrentes da execução do contrato;
- XXIX.** Tomar conhecimento e cumprir as disposições constantes do Código de Conduta e Integridade da CETESB, disponível em [Código de Conduta Ética e de Integridade](#), bem como as normas internas aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas à segurança da informação e proteção de dados;

§ 1º - 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.

§ 2º - 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 como as seguintes:

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.

§ 3º - O descumprimento das obrigações previstas nos Parágrafos Primeiro e Segundo desta Cláusula Sexta poderá submeter a CONTRATADA à rescisão unilateral do contrato, a critério da CETESB, sem prejuízo da aplicação das sanções penais e administrativas cabíveis e, também, da instauração do processo administrativo de responsabilização de que tratam a Lei Federal nº 12.846/2013 e o Decreto Estadual nº 60.106/2014.

CLÁUSULA 9ª - OBRIGAÇÕES DA CETESB

São obrigações da CETESB:

- I. Efetuar o pagamento à CONTRATADA, de acordo com as condições, preço e prazo estabelecido neste Instrumento Contratual;
- II. Proporcionar à CONTRATADA as facilidades necessárias, prestando as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;
- III. Manifestar-se formalmente sobre os atos relativos à execução deste instrumento contratual, em especial, quanto ao acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços, à exigência de condições estabelecidas nas especificações e à aplicação de sanções, bem como rejeitar, no todo ou em parte, os itens entregues, em desacordo com o Edital de Pregão Eletrônico e seus Anexos;
- IV. Exercer a fiscalização dos serviços contratados por intermédio do gestor do contrato, de modo a assegurar o efetivo cumprimento das obrigações ajustadas.

CLÁUSULA 10ª – PENALIDADES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A inexecução total ou parcial do(s) contrato(s) ou cometimento de falhas de qualquer natureza que comprometam, em qualquer grau, o cumprimento das obrigações assumidas, garantida prévia defesa, sujeitará a CONTRATADA, as sanções previstas em lei, em conformidade com o **ANEXO “6” – “PORTARIA SEMIL SGC nº 01, DE 17 DE SETEMBRO DE 2025”**.

§ 1º - O valor correspondente à multa aplicada poderá ser a critério da CETESB, descontado dos pagamentos devidos em decorrência da execução do contrato que ensejou a sanção ou ser descontado de eventuais créditos a receber.

§ 2º - O não pagamento das multas no prazo e formas indicados, implicará no registro de devedor no Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais – CADIN e na inscrição do débito na Dívida Ativa do Estado para cobrança judicial.

§ 3º - As penalidades previstas neste capítulo poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, observadas as prescrições legais pertinentes e as disposições estabelecidas nos respectivos instrumentos convocatórios.

§ 4º - Independentemente das sanções estabelecidas, a CONTRATADA, em razão de sua inadimplência, arcará ainda, a título de perdas e danos, com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, se nenhum dos classificados remanescentes aceitar a contratação nos termos propostos pela inadimplente.

§ 5º - A CONTRATADA ficará impedida de licitar e contratar com a Administração direta e indireta do Estado de São Paulo, em conformidade com a portaria que trata o *caput* desta Cláusula, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal, quando couber.

§ 6º - A sanção de que trata o *caput* desta Cláusula poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas, garantido o exercício de prévia e ampla defesa, e deverá ser registrada, 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/sancoes/ceis>.

§ 7º - As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

§ 8º - A CETESB reserva-se no direito de descontar das faturas os valores correspondentes às multas que eventualmente forem aplicadas por descumprimento de cláusulas contratuais, ou, quando for o caso, efetuará a cobrança judicialmente.

§ 9º - 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, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas em conformidade com a portaria que trata o *caput* desta Cláusula.

CLÁUSULA 11ª – RESCISÃO

A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão, sem prejuízo das demais penalidades previstas neste Contrato.

§ 1º - O presente Contrato será rescindido:

a) se verificada a ocorrência de quaisquer das hipóteses elencadas no artigo 55, do Regulamento de Licitações da CETESB;

b) caso não seja cumprido ou o cumprimento irregular do Código de Conduta e Integridade da CETESB.

§ 2º - A rescisão será formalizada obedecendo-se as disposições previstas em Lei.

§ 3º - A rescisão de que trata esta Cláusula acarretará as consequências estabelecidas na Lei Federal 14.133/2021.

CLÁUSULA 12ª - VINCULAÇÃO AO EDITAL

O presente contrato está vinculado ao Pregão Eletrônico nº **12/2026/309** e reproduz os termos e condições da proposta vencedora.

CLÁUSULA 13 - OBRIGAÇÕES DA HABILITAÇÃO

A CONTRATADA obriga-se a manter durante toda a execução do contrato, compatibilidade com as obrigações por ela assumidas nas condições da habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Parágrafo único - A CETESB poderá exigir, a qualquer momento, comprovação do cumprimento dessas obrigações, sob pena de rescisão contratual.

CLÁUSULA 14 - LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Este contrato é regido pela Lei Federal nº 13.303/2016, pelo Regulamento Interno de Licitações da CETESB e subsidiariamente pela Lei Federal nº 14.133/2021 na utilização da modalidade PREGÃO na forma ELETRÔNICA, previsto no seu Artigo 28, Inciso I e demais legislação aplicáveis.

CLÁUSULA 15 - SUBCONTRATAÇÃO

Não é permitida a subcontratação do objeto do presente contrato.

CLÁUSULA 16 – GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

16.1 Garantia. Após a adjudicação do objeto do certame e a cada formalização de contratação decorrente da Ata de Registro de Preços, será solicitada a garantia de execução contratual, conforme abaixo:

16.1.1 Para cada fornecimento e prestação de serviços, formalizado conforme Anexos 4.2 ou 4.3, a detentora convocada deverá prestar garantia no percentual de 5% (cinco por cento), na assinatura do contrato, incidente sobre o valor total de cada contratação específica, sempre que o valor contratado for superior a **R\$100.000,00 (cem mil reais)** em conformidade com o disposto no artigo 70 da Lei Federal nº 13.303/2016.

16.1.2 A não prestação da garantia de execução equivale à recusa injustificada para a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida e sujeitando a licitante às sanções previstas neste contrato e demais normas pertinentes.

16.2 Modalidades. A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

16.2.1 Dinheiro. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada mediante depósito bancário em favor da Unidade Compradora no Banco do Brasil, em conta que contemple a correção monetária do valor depositado.

16.2.2 Fiança bancária. Feita a opção pela fiança bancária, no instrumento deverá constar a renúncia expressa do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

16.2.3 Seguro-garantia. A apólice de seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item **16.3** abaixo. Caso tal cobertura não conste expressamente da apólice, a licitante poderá apresentar declaração firmada pela seguradora emitente afirmando que o seguro-garantia apresentado é suficiente para a cobertura de todos os eventos indicados no item **16.3** abaixo.

16.3 Cobertura.

16.3.1 A garantia de execução assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

16.3.2 Prejuízos advindos do inadimplemento total ou parcial do objeto do contrato, inclusive atraso, paralisação ou execução em desacordo com as especificações técnicas;

16.3.3 Prejuízos diretos causados à Unidade Compradora ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo da contratada durante a execução dos serviços, incluindo falhas em instalações elétricas/dados, danos a equipamentos e sistemas existentes;

16.3.4 Multas, moratórias e compensatórias, aplicadas pela Unidade Compradora à contratada; e

16.3.5 Obrigações trabalhistas e previdenciárias relacionadas ao contrato não adimplidas pela contratada, quando couber.

16.3.6 Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as seguintes:

16.3.6.1 Caso fortuito ou força maior;

16.3.6.2 Descumprimento das obrigações pela contratada decorrentes de atos ou fatos imputáveis exclusivamente à Unidade Compradora;

16.3.6.3 Hipóteses de isenção de responsabilidade decorrentes de exigência legal ou regulamentar.

16.3.7 Validade da garantia. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger todo o período de execução da contratação, acrescido de, no mínimo, 3 (três) meses após o término da vigência contratual. A garantia deve assegurar a cobertura de todos os eventos ocorridos durante a sua validade, ainda que o sinistro seja comunicado pela Unidade Compradora após expirada a vigência do contrato ou a validade da garantia.

16.3.8 Complementação/Readequação. No caso de alteração do valor da contratação ou prorrogação dos prazos de execução, a garantia deverá ser complementada ou readequada nas mesmas condições. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente para o pagamento de qualquer obrigação, a contratada deverá efetuar a respectiva reposição no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data em que for notificada pela Unidade Compradora para fazê-lo.

16.3.9 Extinção. Decorrido o prazo de validade da garantia, e desde que constatado o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais, esta será considerada extinta com a devolução da apólice, da carta-fiança ou com a autorização concedida pela Unidade Compradora para que a contratada realize o levantamento do depósito em dinheiro.

CLÁUSULA 17 - NOVAÇÃO

A tolerância das partes não implica em novação das obrigações assumidas neste Contrato.

CLÁUSULA 18 - RECURSO ORÇAMENTÁRIO

As despesas decorrentes deste Contrato correrão sob a dotação orçamentária de custeio da CETESB, mediante solicitações de compras a serem emitidas quando das contratações.

CLÁUSULA 19 – ANEXOS



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fazem parte deste Contrato o **Anexo “1”** – Especificações Técnicas, o **Anexo “2”** – Planilha de Quantidades e Preços do Edital, naquilo que não colidirem com as cláusulas e condições deste instrumento.

CLÁUSULA 20 - FORO

Fica eleito o Foro da Comarca da Capital de São Paulo, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser, para dirimir eventuais questões relativas a este Contrato.

E assim, por estarem às partes justas e contratadas, foi lavrado o presente instrumento, lido e achado conforme pela CONTRATADA e pela CETESB, vai por elas assinado para que produza todos os efeitos legais.


São Paulo, na data da ultima assinatura eletrônica.

CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

CONTRATADA

Testemunhas:

ANEXO "4.3"
MINUTA DA ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS (OES)

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------|---|-----------------|
|  | ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO Companhia Ambiental do Estado de São Paulo Av. Prof. Frederico Hermann Jr, 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP - site:www.cetesb.sp.gov.br Tel.(11)3133-3225/3484 - Fax (11) 3133-3244/3250 - CNPJ N°- 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. N° 109.091.375-118 - Insc.Municipal N° 8.030.313-7 | | | | | | | Data 00/00/0000 | Número 000000 | |
| | Razão Social/Nome XX | | | | | | | | Cód.Fornecedor 000000 | |
| Endereço XX | | | | Bairro XXXXXXXXXXXXXXXX | | | Cidade XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | | | |
| Estado XX | CEP 00000-000 | CNPJ/CPF 00.000.000/0000-00 | Inscr.Estadual/RG 000.000.000-000 | Inscr.Municipal 00000000 | Inscr.INSS | Inscr.PIS/PASEP | Telefone (00) 0000-0000 | Fax (00) 0000-0000 | | |
| Item | Unid. | Quant. | Código | Descrição do serviço | | | Preço Unitário | % Desc. | Preço total | SOC |
| | | | | | | | | 0,00 | 0.000,00 | 000000 |
| | | | | | | | | Total dos serviços | 0.000,00 | |
| | | | | | | | | Frete | 0,00 | |
| | | | | | | | | Seguro | 0,00 | |
| | | | | | | | | Outras despesas | 0,00 | |
| Sigla da UGS XXXX | | | Prazo de execução 00 Dias | | Forma de pagamento 10 DDL | | Modalidade | | Total Geral R\$ | 0.000,00 |
| Emitente | | | Aprovação | | | Aprovação | | | Aceite do Fornecedor <div style="text-align: right;">_____ / _____ / _____</div> | |

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (VERSO)

1 - OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

1.1 Prestar os serviços objeto deste Instrumento Contratual em estrita obediência às especificações, proposta e anexos, quando houver, mantendo durante a execução, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação e cumprir as disposições constantes do Código de Conduta e Integridade da CETESB, disponível no site www.cetesb.sp.gov.br.

1.2 Executar os serviços no horário comercial, na Sede da CETESB, salvo se disposto em contrário no anverso deste Instrumento Contratual.

1.3 Executar os reparos ocasionados por defeitos ou inadequações que não puderam ser apurados por meio de inspeção, mas apenas quando de sua utilização, sem qualquer ônus de qualquer natureza financeira ou tributária para a CETESB.

1.4 A CETESB terá o prazo de 30 dias, após a conclusão do objeto contratado para exercer o direito de aceitação ou não dos serviços executados constantes deste Instrumento Contratual.

1.5 São de inteira e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA os pagamentos das verbas trabalhistas e dos encargos trabalhistas previdenciários, fiscais e comerciais relacionados com o objeto deste Instrumento Contratual.

1.6 Na hipótese de ação judicial contra a CETESB, objetivando exigir desta o pagamento de verbas ou encargos de que trata o item 1.5, inclusive os referidos no artigo 77, da redação em vigor da Lei Federal nº 13.303/2016, fica expressamente autorizada a CETESB a requerer a denunciação à lide da CONTRATADA.

1.7 Caso a CETESB seja condenada solidária ou subsidiariamente, a CONTRATADA se obriga a reembolsá-la dos valores, custos e despesas do processo, independentemente de ação judicial para tal recebimento.

1.8 Cumprir a Lei Federal nº 13.709/2018 no âmbito da execução do objeto deste Contrato e observar as instruções por escrito da CETESB no tratamento de dados pessoais.

1.9 O prazo de execução deste Instrumento Contratual poderá ser prorrogado nos termos e condições permitidos pela legislação vigente.

2 - PAGAMENTO

2.1 A CONTRATADA deverá encaminhar à CETESB a documentação relativa ao faturamento dos serviços prestados, informando o número deste Instrumento Contratual e a data da realização dos serviços no corpo da Nota Fiscal/Fatura, que deverá ser emitida somente entre os dias 1º (primeiro) e 20º (vigésimo) de cada mês.

2.2 O pagamento será efetuado 30 dias após a data da realização dos serviços. Conforme Decreto Estadual nº 43.914/1999.

2.3 Os pagamentos serão efetuados por meio de crédito em conta corrente junto ao BANCO DO BRASIL S/A, ficando ajustado que o comprovante do crédito será reconhecido pela CONTRATADA como documento de quitação do débito. Conforme Decreto Estadual nº 62.867/2017.

2.4 A CETESB descontará dos pagamentos que efetuar, os tributos a que estiver obrigada a recolher, conforme legislação vigente.

2.5 Na entrega dos serviços cujas quantidades sejam passíveis alterações em função de lote de produção, haverá tolerância de até 10% (dez por cento) para mais ou para menos sobre a quantidade total.

2.6 Havendo atraso nos pagamentos, sobre o valor devido incidirá correção monetária, bem como juros moratórios, à razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pro rata temporis, em relação ao atraso verificado.

2.7 O pagamento poderá ser susgado, a exclusivo critério da CETESB, nos seguintes casos:

a) em decorrência de obrigações para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CETESB;

b) inobservância ou descumprimento de quaisquer das condições deste Instrumento Contratual.

c) a existência de registro em nome da CONTRATADA no CADIN Estadual.

2.8 Os preços serão reajustados anualmente, mediante a aplicação da seguinte fórmula paramétrica:

$$R = P0 \times \{(IPC/IPC0) - 1\}$$

Onde:

R = parcela de reajuste;

Po = preço inicial do contrato no mês de referência dos preços, ou preço do contrato no mês de aplicação do último reajuste;

IPC/IPCo = variação do IPC FIPE - Índice de Preço ao Consumidor, ocorrida entre o mês de referência preços, ou o mês do último reajuste aplicado, e o mês de aplicação do reajuste.

3 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

3.1 A inexecução total ou parcial deste Instrumento Contratual ou cometimento de falhas de qualquer natureza que comprometam, em qualquer grau, o cumprimento das obrigações assumidas, garantia prévia defesa, sujeitará a CONTRATADA, sem prejuízo das sanções previstas em lei, às estabelecidas a seguir:

3.2 ADVERTÊNCIA: A pena de advertência poderá ser aplicada a critério da CETESB, quando o contratado infringir obrigação contratual.

3.3 MULTA: a pena de multa será assim aplicada:

I – de 30% do valor total corrigido da avença, no caso de inexecução total do contrato;

II – de 30% (trinta por cento) do valor corrigido da avença, relativo à parte da obrigação não cumprida, no caso de inexecução parcial do contrato;

III – de 1% (um por cento) do valor corrigido da avença, no caso de atraso injustificado na execução do contrato, acrescido de:

a) 0,2% (dois décimos por cento) ao dia, para atrasos de até 30 dias;

b) 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia, para atrasos superiores a 30 dias, no que exceder ao prazo previsto na alínea “a” deste inciso.

3.3.1 Os percentuais de que tratam as alíneas “a” e “b”, do inciso III, deste item “3.3 MULTA”, incidirão sobre o valor total corrigido do contrato.

3.3.2 A reincidência no descumprimento do prazo de entrega ensejará a aplicação da multa em dobro.

3.3.3 O valor correspondente à multa aplicada poderá ser, a critério da CETESB, descontado dos pagamentos devidos em decorrência da execução do contrato que ensejou a sanção ou ser descontado de eventuais créditos a receber.

3.3.4 Inexistindo o desconto nos moldes previstos no subitem 3.3.3, o correspondente valor deverá ser recolhido através de guia apropriada, no prazo de 10 (dez) dias corridos contados da notificação.

3.3.5 O valor da penalidade ficará restrito ao valor total do contrato.

3.3.6 A aplicação da penalidade de multa independe de prévia aplicação de penalidade de advertência.

3.4 O atraso injustificado superior a 60 (sessenta) dias corridos será considerado inexecução total, salvo razões de interesse público expostos em ato motivado da autoridade competente.

3.5 O não pagamento das multas no prazo e formas indicados, implicará no registro de devedor no Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais – CADIN e na inscrição do débito na Dívida Ativa do Estado para cobrança judicial.

3.6 As penalidades previstas neste capítulo poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, observadas as prescrições legais pertinentes e as disposições estabelecidas nos respectivos instrumentos convocatórios.

3.7 A multa, que possui natureza de cláusula penal, não exclui o direito da CETESB de exigir pagamento para cobertura de perdas e danos e de outros eventuais prejuízos.

3.8 As sanções descritas nos itens 3.1 a 3.7 referem-se às contratações diretas previstas nos incisos I e II do art.29 da Lei 13.303/2016. Nos demais casos de contratação direta, aplicar-se-ão as sanções administrativas previstas em lei, conforme disposto na Portaria SEMIL SGC nº 01 de 17/09/2025 – Diário Oficial do Estado de São Paulo.

4 - IMPEDIMENTOS

4.1 A CONTRATADA ficará impedida de licitar e contratar com a CETESB, pelo prazo de até 2 (dois) anos, pela inexecução total ou parcial do contrato ou pela prática de quaisquer atos previstos no artigo 83 da Lei Federal 13.303/2016.

5 - RESCISÃO

5.1 A inexecução total ou parcial deste Instrumento Contratual enseja a sua rescisão, sem prejuízo das penalidades previstas.

5.2 O presente Instrumento Contratual será rescindido se verificada a ocorrência de quaisquer das hipóteses elencadas no Art. 55, do Regulamento Interno de Licitações ou o não cumprimento ou o cumprimento irregular do Código de Conduta Ética e de Integridade da CETESB.

6 - LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

6.1 Este Instrumento Contratual é regido pela redação em vigor das Leis Federais nº 13.303/16, seu Regulamento Interno de Licitações e subsidiariamente pela Lei Federal nº 14.133/2021 quando utilizado a modalidade PREGÃO na forma ELETRÔNICA, previsto no seu Artigo 28, Inciso I e demais legislação aplicável.

6.2 Aplica-se também no que couber, à essa contratação, a Lei Federal nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

7 - NOVAÇÃO

7.1 A tolerância das partes não implica em novação das obrigações assumidas neste Contrato.

8 - DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 É vedada a vinculação do nome da CETESB com a marca ou produtos da empresa fornecedora sob qualquer pretexto publicitário, em qualquer veículo de comunicação.

8.2 Qualquer alteração das condições aqui estabelecidas será válida apenas com a anuência por escrito da CETESB.

9 - FORO

9.1 Fica eleito o Foro da Comarca de São Paulo, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, ou venha a ser, para dirimir eventuais questões relativas a este Instrumento Contratual.

ANEXO “5”

EXIGÊNCIAS LEGAIS E NORMATIVAS DE
HIGIENE, SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL

| | | |
|--------|---|---------------------|
| CETESB | EXIGÊNCIAS LEGAIS DE H.S.S.O. PARA CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS | Nº COS-030-26-JE |
|--------|---|---------------------|

Processo N.º Edital
12/2026/309

SOc N.º
S/soc

Data:
15/04/2026

Documento Base:

Especificação Técnica 17/AAEE/26

Contato:

Engº Rodolpho Moreira Manesco - AAEE

Descrição do Objeto: Prestação de serviços não contínuos de manutenção, reforma geral e adequação das instalações elétricas e rede estruturada de áreas técnicas e administrativas na Sede da CETESB e nas agências descentralizadas localizadas na região da Grande São Paulo, inclusive o fornecimento e instalação de todos os materiais descritos na presente especificação técnica, conforme quantidades, especificações técnicas e demais condições constantes deste Edital e seus Anexos.

Considerando-se as informações disponíveis, devem ser apresentados os seguintes documentos:

I. COMPROVANTES / DECLARAÇÕES / DOCUMENTOS A ENTREGAR:

- 1- Equipe de Trabalho com nomes, funções e cópias de Fichas de Registro ou Carteira de Trabalho, comprovando cargos e vínculos empregatícios.
- 2- Designação do Profissional da Contratada responsável pelo cumprimento dos assuntos de H.S.S.O. – Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais, durante o andamento da obra ou serviço – Anexo 5.6.
- 3- Cópias das Fichas de Recebimento de EPI – Equipamentos de Proteção Individual e de Vestimentas ou Uniformes Profissionais, com assinaturas, de todos os empregados, conforme modelo – Anexo 5.1.
- 4- Cópias dos Comprovantes de Treinamento para o Uso de EPI, com assinaturas, de todos os empregados – Anexo 5.5.
- 5- Entregar cópias dos ASO – Atestados de Saúde Ocupacional de todos os empregados constantes da lista da Equipe de Trabalho, devidamente APTOS às funções designadas;
- 6- Declaração referente à Alimentação dos profissionais, com informações sobre local (is) onde serão feitas e seu custeio, conforme modelo – Anexo 5.3.
- 7- Declaração referente ao Atendimento Médico de Urgência, com informações sobre os procedimentos a serem adotados em casos de Acidente ou Mal Súbito com os profissionais, assim como meio de transporte a ser empregado, Serviço de Saúde (hospital, pronto socorro, etc) aonde será(ão) levado(s) o(s) acidentado(s) ou

doente(s) e designação da pessoa da contratada responsável por isso, conforme modelo – Anexo 5.4.

- 8- Apresentar planilha com APT – Análise Prevencionista de Tarefas, ou ARMS – Análise de Riscos – Medidas de Segurança; ou Análise Preliminar de Perigos / Análise Preliminar de Riscos de todas as atividades de todas as etapas a serem desenvolvidas, com a identificação de todos os perigos e riscos envolvidos e as medidas de controle e prevenção, conforme modelo – Anexo 5.2.
- 9- A Contratada deverá dispor de meios de sinalização e isolamento de área quando da necessidade ou envolver risco aos empregados que transitam pelo local.

II. TRABALHOS ESPECÍFICOS – EXIGÊNCIAS:

1. Trabalhos em Altura – Apresentar cópia(s) do(s) Comprovantes de Treinamento para Trabalho em Altura, conforme NR-18 e NR-35 (com assinaturas de todos os empregados treinados); Análise Preliminar de Risco específico para trabalho em altura; Carta de anuência para os empregados autorizados a trabalhar em altura, conforme NR-35; Os Atestados de Saúde Ocupacional - ASO, dos empregados autorizados a trabalho em altura, devem constar aptidão para trabalho em altura.
2. Trabalhos em Instalações Elétricas – Apresentar cópia(s) do(s) Certificado(s) do Curso Básico de Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade, conforme item 10.6.1.1 e Anexo II, apresentar cópias(s) do(s) Certificado(s) de Curso Específico na área elétrica, conforme item 10.8.1 e apresentar Anuência formal da empresa, conforme item 10.8.4 da NR-10.
3. Trabalhos em Espaços Confinados – Apresentar cópia(s) do(s) Comprovantes de Treinamento para Trabalho em Espaço Confinado, conforme NR-33 (com assinaturas de todos os empregados treinados); Análise Preliminar de Risco específico para trabalho em espaço confinado; Permissão de Entrada e Trabalho em Espaço Confinado, conforme Anexo II da NR-35; Atender as medidas técnicas de prevenção, conforme item 33.3.2 e seus subitens.
4. Trabalhos a Quente – Operações de Soldagem e Corte a Quente (se houver): Apresentar cópia(s) do(s) Comprovantes de Treinamento para Operações de Soldagem e Corte a Quente, Análise Preliminar de Risco específico para trabalho operações de soldagem e corte a quente e Carta de anuência para os empregados autorizados a operar soldagem e corte a quente, conforme NR-18, item 18.11.
5. Trabalhos de Demolição, Escavação, Reparo e Construção (se houver) – Atender aos requisitos da NR – 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. (NR – 18).
6. Atividades com colas, solventes, tintas, com geração de ruído excessivo e/ou com geração de poeira e/ou outro agente que possa dispersar no ambiente, devem ser

realizadas fora do horário de expediente. Os empregados da contratada envolvidos em tais atividades devem utilizar os EPIs adequados ao tipo de risco e seguir as recomendações previstas na Análise Preliminar de Riscos.

III. INTEGRAÇÃO DE SEGURANÇA:

- 1- Antes do início dos serviços, todo e qualquer funcionário da Contratada deverá participar de uma Integração de Segurança que deverá ser elaborada e realizada pelo SESMT da CETESB, consistindo em uma explanação sobre a empresa, suas normas, seus conceitos, as obrigações dos prestadores de serviços e o acompanhamento que será realizado.
- 2- Essa Integração de Segurança também é obrigatória a todo e qualquer funcionário da Contratada que porventura seja integrado à equipe de trabalho após o início dos serviços ou obras.
- 3- Nessa Integração de Segurança a Contratada deverá apresentar todos os EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e MPC (Medidas de Proteção Coletiva) a serem utilizados, para avaliação dos profissionais do SESMT da CETESB.
- 4- A Integração de Segurança deverá ser agendada pelo telefone (11) 3133-3568 ou (11) 3133-3569, com os Técnicos de Segurança do Trabalho, após o recebimento da aprovação da documentação exigida neste Termo de “Exigências Legais de H.S.S.O. para Contratação de Obras e Serviços”.

IV. OBSERVAÇÕES:

- 1- A documentação exigida, referente a H.S.S.O. – Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais, deverá ser apresentada em atendimento à legislação pertinente - Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, NR - Normas Regulamentadoras e outras, que são de observância obrigatória pelas empresas públicas e privadas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados com contratos regidos pela CLT – Consolidação das Leis do Trabalho.
- 2- Toda documentação exigida deverá ser apresentada em papel identificado com nome da empresa e assinada pelo preposto da mesma.

Técnico Responsável:

Jeovanilson Prates Santana – Técnico em Segurança do Trabalho - ARDH

ANEXO 5.1 - MODELO

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI
TERMO DE RESPONSABILIDADE

Nome:

Cargo:

Termo de Responsabilidade do Usuário

Declaro ter recebido gratuitamente da Empresa _____, em virtude da relação que com ela mantenho, os EPIs descritos abaixo. Fico ciente da obrigatoriedade do uso, bem como da devolução no término do contrato de trabalho ou indenização em caso de dano ou extravio, conforme NR06 da Portaria Ministerial nº 3214/78, alterada pela Portaria nº 06 de 09/03/1993.

| Qtde | Descrição do EPI | C.A. (*) | Data de Entrega | Assinatura |
|-------------|-------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Empregado

Assinatura

_____/_____/_____
Data

(*) C.A. – Certificado de Aprovação expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego

ANEXO 5.2 – MODELO
ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO

| | | | | | |
|----------------------|---------------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Serviço: Contrato | Descrição das Atividades: | Localização: | Subcontratada: | Encarregado: | |
| Etapas | Atividades | Riscos | Consequências | Formas de Controle e Prevenção | EPI's obrigatórios |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ANEXO 5.3 - MODELO

Ref.: Alimentos dos funcionários

Contrato _____

DECLARAÇÃO

A empresa _____, legalmente estabelecida à _____ declara para os devidos fins, que será fornecido vale refeição para nossos funcionários, para que façam suas refeições nos restaurantes ao entorno da CETESB.

Data

Atenciosamente

Responsável pela Empresa

ANEXO 5.4 - MODELO

DECLARAÇÃO

Ref.: Atendimento de Emergência

Contrato _____

A empresa _____, legalmente estabelecida à _____ declara para os devidos fins ser responsável pelo atendimento em casos de emergência, acidente do trabalho ou mal súbito envolvendo nossos empregados, o(s) número(s) do(s) telefone(s) para chamada de emergência é (são) _____, _____. O transporte será feito através _____, onde o empregado será encaminhado ao hospital _____, sendo o Sr. _____ responsável pelo cumprimento deste procedimento.

Data

Atenciosamente

Responsável pela Empresa

-ANEXO 5.5 - MODELO

**EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI
REGISTRO DE TREINAMENTO**

USO CORRETO DE EPI – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O que é EPI, obrigações de empregador, obrigações do empregado, a importância do uso correto dos EPI's – Equipamento de Proteção Individual, EPI X Tarefa, o fornecimento do EPI, a Substituição do EPI, o armazenamento (guarda) do EPI, a higienização do EPI, itens preconizados na Norma Regulamentadora – NR.6.

| NOME: | CARGO | RG | ASSINATURA |
|--------------|--------------|-----------|-------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Instrutor

| | |
|---|---|
| <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Assinatura | <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Data |
|---|---|

ANEXO 5.6 - MODELO

DECLARAÇÃO

Ref.: Cumprimento dos Assuntos de H. S. S. O.
Contrato _____

A empresa _____, legalmente estabelecida à _____ declara para os devidos fins, que o(a) Sr.(a) _____, (função), portador(a) do RG _____, é responsável pela contratada referente ao cumprimento dos assuntos de H. S. S. O. – Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais.

Data

Atenciosamente

Responsável pela Empresa

ANEXO “6”

PORTARIA SEMIL SGC nº 01, DE 17 DE SETEMBRO DE 2025

Dispõe sobre a aplicação das sanções administrativas previstas na Lei Federal Nº 14133/2021, no âmbito da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, e prevê providências correlatas.

O SUBSECRETÁRIO DE GESTÃO CORPORATIVA DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA, no uso de suas atribuições legais, haja vista o disposto nos autos do processo sob nº 020.00006039/2024-41 e Considerando as disposições da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021; e Considerando a importância de padronizar os procedimentos sancionatórios no âmbito da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística,
DECIDE:

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1º - No âmbito da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, a aplicação das sanções de advertência, multa, impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, a que se referem os incisos I, II, III e IV do caput do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, obedecerá às normas estabelecidas na presente portaria.

Artigo 2º - A aplicação das sanções observará os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

Artigo 3º - As disposições desta portaria abrangem também as infrações cometidas por proponentes, adjudicatários e detentores de atas de registro de preços, bem como aquelas cometidas nos processos de dispensa ou inexigibilidade de licitação.

CAPÍTULO II

DAS INFRAÇÕES

Artigo 4º - Comete infração administrativa, nos termos da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, o licitante e o contratado que, com dolo ou culpa:

I - der causa à inexecução parcial do contrato;

II - der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III - der causa à inexecução total do contrato;

IV - deixar de entregar a documentação exigida para o certame, inclusive não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo pregoeiro, pelo agente de contratação ou pelo agente público durante o certame;

V - salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta, em especial quando:

a) não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

b) recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

c) pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

d) deixar de apresentar amostra, caso exigida na documentação que integra o edital de licitação ou no aviso de contratação; ou

e) apresentar amostra em desacordo com as especificações, caso exigida na documentação que integra o edital de licitação ou o aviso de contratação;

VI - não celebrar o contrato, ou a ata de registro de preços, ou não entregar a documentação exigida para a contratação, sem justificativa, no prazo e condições estabelecidas pela Administração;

VII - recusar-se, sem justificativa, a assinar termo aditivo ao contrato, no prazo e condições estabelecidos pela Administração;

VIII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

IX - apresentar declaração ou documentação falsa exigida no certame licitatório, no processo de contratação direta ou durante a execução do contrato;

X - fraudar a licitação, o processo de contratação direta ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

XI - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

a) agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

b) induzir deliberadamente a erro no julgamento;

c) apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

XII - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação ou da contratação direta;

XIII - praticar ato lesivo previsto no artigo 5º da Lei federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

CAPÍTULO III

DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

SEÇÃO I

ASPECTOS GERAIS

Artigo 5º - Com fundamento na Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

I - advertência;

II - multa, não inferior a 0,5% (cinco décimos por cento), nem superior a 30% (trinta por cento) do valor atualizado do contrato ou daquele estimado para a contratação, conforme o caso;

III - impedimento de licitar e contratar, por prazo não superior a 3 (três) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

Artigo 6º - Na aplicação das sanções serão considerados:

I - a natureza e a gravidade da infração cometida;

II - as peculiaridades do caso concreto;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - os danos que dela provierem para a Administração Pública;

V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

Artigo 7º - As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

Artigo 8º - A aplicação das sanções tratadas nesta portaria não exclui, em hipótese nenhuma, a obrigação de reparação do dano causado à Administração.

SEÇÃO II

DA SANÇÃO DE ADVERTÊNCIA

Artigo 9º - A sanção de advertência será aplicada quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato e não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

SEÇÃO III

DA SANÇÃO DE MULTA

Artigo 10 - A sanção de multa será aplicada após regular processo administrativo e calculada com observância dos seguintes parâmetros:

I - No caso das infrações a seguir elencadas, será aplicada multa de 20% (vinte por cento) até o limite de 30% (trinta por cento) do valor atualizado do contrato ou daquele estimado para a contratação:

a) apresentar declaração ou documentação falsa na licitação, no processo de contratação direta ou durante a execução do contrato;

b) praticar ato fraudulento durante a licitação, no processo de contratação direta ou na execução do contrato;

c) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
4. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação ou do processo de contratação direta; ou
5. praticar ato lesivo previsto no artigo 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

II - No caso das infrações a seguir elencadas, será aplicada multa de 5% (cinco por cento) até o máximo 20% (vinte por cento) do valor estimado da contratação:

a) deixar de entregar a documentação exigida para o certame, inclusive não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo pregoeiro, pelo agente de contratação ou pelo agente público durante o certame;

b) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, em especial quando:

1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
4. deixar de apresentar amostra; ou
5. apresentar amostra em desacordo com as especificações do mesmo.

III - Será aplicada multa de 10% (dez por cento) até o máximo de 20% (vinte por cento) do valor atualizado do contrato, quando:

- a) a vencedora da licitação não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, ou não formalizar a ata de registro de preços;
- b) a contratada recusar-se, sem justificativa, a assinar o termo aditivo no prazo e condições estabelecidos pela Administração;
- c) não puder ser formalizado o contrato, o termo aditivo ou a ata de registro de preços em razão da não manutenção das condições de habilitação exigidas na licitação ou no procedimento de contratação direta.

IV - No caso de inobservância do prazo fixado para a execução do objeto do contrato ou de obrigação acessória será aplicada multa de 1% (um por cento) até 5% (cinco por cento) do valor atualizado da parcela contratual correspondente, acrescida de:

- a) 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso sobre o valor atualizado da parcela contratual correspondente quando o atraso se limitar a 50% (cinquenta por cento) do prazo inicialmente previsto para a entrega do objeto, de sua parcela ou da obrigação acessória relacionada;
- b) 0,4% (quatro décimos por cento) por dia de atraso sobre o valor atualizado da parcela inadimplida quando o atraso exceder o período previsto na alínea "a" deste inciso.

V - No caso de inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia:

- a) será aplicada multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato;
- b) ocorrerá extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas se o atraso for superior a 30 (trinta) dias, conforme dispõe o inciso I do caput do artigo 137 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;
- c) e após o prazo mencionado na alínea "b" deste inciso V, a Administração poderá decidir, motivadamente, por conceder prazo adicional de até 15 (quinze) dias antes da extinção do contrato.

VI - No caso de inexecução parcial do objeto do contrato ou de obrigação acessória a este, será aplicada multa de 10% (dez por cento) até o máximo 20% (vinte por cento) do valor atualizado da parcela inadimplida do contrato, ressalvado o quanto previsto no inciso VIII deste artigo.

VII - No caso de inexecução total do contrato, será aplicada multa de 10% (dez por cento) até o máximo 20% (vinte por cento) do valor atualizado do contrato.

VIII - No caso de inexecução parcial ou total do contrato ou de obrigação acessória a ele, que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo, será aplicada multa de 30% (trinta por cento) do valor atualizado do contrato ou da parcela inadimplida.

§ 1º - Ensejará a extinção do ajuste o atraso que corresponder ao total do prazo inicialmente previsto para entrega do objeto contratual, salvo decisão fundamentada da autoridade competente justificando a vantajosidade de manutenção da avença, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

§ 2º - A atualização do valor do contrato, da ata de registro de preços e do valor estimado da contratação será efetuada pela variação do índice da Unidade Fiscal do Estado de São Paulo - UFESP entre a data da infração e a data do efetivo pagamento da multa.

§ 3º - Considera-se obrigação acessória qualquer descumprimento das obrigações assumidas na contratação e que não se refiram diretamente ao objeto do contrato, exemplificativamente, porém não se limitando a esse rol:

1. o atraso ou o não pagamento de obrigações trabalhistas aos prestadores de serviços disponibilizados pela contratada para execução do objeto contratual;
2. a não disponibilização ou o atraso no envio de materiais ou insumos em quantidade e qualidade suficiente para execução do objeto do contrato;
3. o atraso em substituir equipamento, material ou mão de obra que não se mostre adequada ou com qualidade para execução do objeto contratado;
4. a não manutenção, durante a vigência do contrato, das condições que culminaram com sua habilitação;
5. o desatendimento às solicitações da Administração no prazo por ela determinado.

Artigo 11 - O valor correspondente à multa aplicada será descontado dos pagamentos devidos em decorrência da execução do contrato que ensejou a sanção.

§ 1º - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela Administração, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, caso exigida no edital.

§ 2º - Inexistindo a possibilidade de desconto a que se refere o caput deste artigo, o correspondente valor deverá ser recolhido através de depósito bancário, em conta corrente em nome da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, no prazo de 30 (trinta) dias corridos contados da notificação.

§ 3º - Não logrando êxito no recebimento da multa aplicada será efetuada a cobrança judicialmente.

Artigo 12 - A sanção de multa pode ser aplicada conjuntamente com as sanções previstas nos incisos I, III e IV do caput do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Artigo 13 - O não pagamento das multas no prazo e formas indicados implicará no registro de devedor no Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais - CADIN e na inscrição do débito na Dívida Ativa do Estado para cobrança judicial.

Artigo 14 - A aplicação de multa não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções.

SEÇÃO IV

DA SANÇÃO DE IMPEDIMENTO DE LICITAR E CONTRATAR

Artigo 15 - São hipóteses para aplicação da sanção de impedimento de licitar e contratar, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave:

I - dar causa à inexecução parcial do contrato, causando grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo, nos termos do artigo 155, II, c.c. artigo 156, § 4º, da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

II - dar causa à inexecução total do contrato;

III - deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar documento que tenha sido solicitado pelo pregoeiro, pelo agente de contratação ou pelo agente público durante o certame;

IV - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado em especial quando:

1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
4. deixar de apresentar amostra, caso exigida na documentação que integra o edital ou o aviso de contratação; ou
5. apresentar amostra em desacordo com as especificações exigidas no instrumento convocatório;

V - não celebrar o contrato, a ata de registro de preços, ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

VI - não celebrar o termo aditivo no prazo estipulado pela Administração nos casos de alteração unilateral e naqueles em que houve anuência da contratada;

VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado.

Parágrafo único - A dosimetria da sanção de impedimento de licitar e contratar será aferida caso a caso, levando em consideração a gravidade do ato em si e o impacto gerado à Administração.

SEÇÃO V

DA SANÇÃO DE DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE PARA LICITAR OU CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Artigo 16 - A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar será aplicada nas hipóteses do § 5º do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

§ 1º - A ocorrência das infrações a seguir descritas ensejarão a aplicação de declaração de inidoneidade por um período de 3 (três) a 6 (seis) anos:

I - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

II - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

III - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
3. caso exigida na documentação que integra o edital ou o aviso de contratação, apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

IV - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

V - praticar ato lesivo previsto no artigo 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

§ 2º - A ocorrência das infrações a seguir descritas, quando justificada a imposição de penalidade mais grave em relação à sanção de impedimento de licitar e contratar, ensejarão a aplicação de declaração de inidoneidade por um período de 3 (três) a 4 (quatro) anos:

1. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
2. dar causa à inexecução total do contrato;

3. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
4. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
5. não celebrar o contrato, a ata de registro de preços, ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
6. não celebrar o termo aditivo no prazo estipulado pela Administração;
7. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado.

§ 3º - A dosimetria da pena de declaração de inidoneidade será aferida caso a caso, levando em consideração a gravidade do ato em si e o impacto gerado à Administração.

CAPÍTULO IV

DAS CIRCUNSTÂNCIAS AGRAVANTES E ATENUANTES

SEÇÃO I

DAS CIRCUNSTÂNCIAS AGRAVANTES

Artigo 17 - São circunstâncias agravantes:

- I - a prática da infração com violação de dever inerente a cargo, ofício ou profissão;
- II - o conluio entre licitantes ou contratados para a prática da infração;
- III - a apresentação de documento falso no curso do processo administrativo de apuração de responsabilidade;
- IV - a reincidência;
- V - o cometimento de mais de uma infração em uma mesma licitação ou relação contratual.

§ 1º - Verifica-se a reincidência quando o acusado comete nova infração, depois de condenado definitivamente por idêntica infração anterior.

§ 2º - Para efeito de reincidência:

1. considera-se a decisão proferida no âmbito da Administração Pública Direta e Indireta dos de todos os entes federativos, se imposta a pena de declaração de inidoneidade de licitar e contratar;
2. não prevalece a condenação anterior, se entre a data da publicação da decisão definitiva dessa e a do cometimento da nova infração tiver decorrido período de tempo superior a 5 (cinco) anos;
3. não se verifica, se tiver ocorrido a reabilitação em relação a infração anterior.

§ 3º - Na hipótese do inciso V do caput, o infrator estará sujeito à sanção cabível para a infração mais grave entre elas, ou, se iguais, à somente uma delas, sopesando-se, em qualquer caso, as demais infrações como circunstância agravante.

Artigo 18 - Configurada a situação agravante, o valor da multa e o período previsto para a sanção de impedimento de licitar e contratar serão acrescidos de 100% (cem por cento).

§ 1º - o acréscimo mencionado no caput deste artigo, no caso de multa fica limitado a 30% (trinta por cento) do valor atualizado do contrato, da ata de registro de preços ou daquele estimado para a contratação.

§ 2º - o acréscimo mencionado no caput deste artigo, no caso de sanção de impedimento de licitar e contratar fica limitado a 6 (seis) anos.

SEÇÃO II

DAS CIRCUNSTÂNCIAS ATENUANTES

Artigo 19 - Serão consideradas circunstâncias atenuantes, resultando na redução de 50% (cinquenta por cento) da sanção calculada nos termos desta portaria, quando a licitante, a detentora da ata de registro de preços ou o contratado, antes do julgamento:

I - confessar a autoria da infração;

II - comprovar que procurou evitar ou minorar as consequências da infração;

III - reparar o dano.

§ 1º - As circunstâncias atenuantes, tratadas neste artigo, não terão efeito cumulativo entre si para obtenção de redução adicional do percentual de sanção a ser aplicada.

§ 2º - A redução da sanção, mencionada no caput deste artigo, não poderá reduzir a dosimetria da pena abaixo do limite mínimo estabelecido nos §§ 3º e 5º do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

CAPÍTULO V

DA COMPETÊNCIA

Artigo 20 - A competência para aplicar as sanções previstas nos incisos I, II e III do caput do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, é do Subsecretário de Gestão Corporativa da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística.

Artigo 21 - A competência para declarar a inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração, prevista no inciso IV do caput do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, é do Titular da Pasta.

Artigo 22 - No caso de contratação decorrente de Sistema de Registro de Preços - SRP, compete:

I - ao Órgão Gerenciador: aplicar as penalidades relacionadas ao procedimento licitatório, à ata de registro de preços e às próprias contratações; e

II - ao Órgão Participante / Não Participante: aplicar as penalidades decorrentes do contrato celebrado.

CAPÍTULO VI

DOS PRAZOS E PROCEDIMENTO

SEÇÃO I

DO PROCESSO ADMINISTRATIVO SIMPLIFICADO

Artigo 23 - A apuração de responsabilidade por infrações que possam ensejar a aplicação das sanções de advertência e multa, previstas nos incisos I e II do caput do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, ocorrerá em processo administrativo simplificado, a ser conduzido por agente público designado pelo Subsecretário de Gestão Corporativa da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística.

§ 1º - A intimação conterá, no mínimo:

1. a descrição dos fatos imputados;

2. o dispositivo pertinente à infração;

3. a identificação do proponente, do detentor da ata de registro de preços, do contratado ou dos elementos pelos quais se possa identificá-los; e

4. os efeitos da revelia.

§ 2º - Faculta-se a defesa do proponente, do detentor da ata de registro de preços ou do contratado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

§ 3º - No processo administrativo simplificado fica dispensada a manifestação da Consultoria Jurídica da Pasta, exceto se houver dúvida jurídica específica.

§ 4º - O relatório final conclusivo, a ser remetido ao Subsecretário de Gestão Corporativa, para julgamento, deverá:

1. descrever sucintamente os fatos imputados;
2. informar os dispositivos legais e regulamentares infringidos;
3. indicar as penas a que está sujeito o infrator;
4. relacionar as peças principais dos autos;
5. conter a análise das manifestações da defesa; e
6. indicar as provas que fundamentaram a conclusão, fazendo-se referência aos documentos do processo em que se encontram.

§ 5º - Caso identificada, no curso do processo administrativo simplificado, a prática de conduta que possa caracterizar infração punível com as sanções de impedimento de licitar ou contratar ou de declaração de inidoneidade, previstas nos incisos III e IV do caput do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, será instaurado o processo de responsabilização.

SEÇÃO II

DO PROCESSO DE RESPONSABILIZAÇÃO

Artigo 24 - A apuração de responsabilidade por infrações que possam ensejar a aplicação das sanções de impedimento de licitar ou contratar ou de declaração de inidoneidade, previstas nos incisos III e IV do caput do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, ocorrerá por meio do processo de responsabilização de que trata o artigo 158 do mesmo diploma legal, a ser conduzido por Comissão Processante, permanente ou ad hoc.

§ 1º - O ato de instauração do processo será subscrito pelo Subsecretário de Gestão Corporativa e deverá constar:

1. os fatos que ensejam a apuração;
2. o enquadramento dos fatos às normas pertinentes à infração;
3. a identificação do proponente, do detentor da ata de registro de preços ou do contratado, ou os elementos pelos quais se possa identificá-los; e
4. na hipótese do § 2º deste artigo, a identificação dos administradores ou sócios, pessoa jurídica sucessora ou empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito.

§ 2º - Quando a personalidade jurídica for utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos, poderá ser desconsiderada, nos termos do artigo 160 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Artigo 25 - A Comissão Processante será composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis ou empregados públicos, com atribuição de conduzir o processo e praticar todos os atos necessários para elucidação dos fatos.

§ 1º - No caso de a Comissão Processante ser composta por empregados públicos, estes deverão ter, preferencialmente, no mínimo, 3 (três) anos de tempo de serviço no órgão ou entidade.

§ 2º - A Comissão Processante, diante de elementos que possam ensejar a responsabilização de terceiros, deve solicitar a abertura de processo contra eles ou o aditamento do ato de instauração do processo de responsabilização em curso, remetendo-se os autos ao Subsecretário de Gestão Corporativa, para apreciação.

§ 3º - Se no curso da instrução surgirem elementos novos não descritos no ato de instauração de processo de apuração de responsabilidade, a Comissão Processante solicitará a instauração de novo processo ou o aditamento do ato de instauração do processo de responsabilização em curso, remetendo-se os autos ao Subsecretário de Gestão Corporativa, para apreciação.

Artigo 26 - Instaurado o processo, ou aditado o ato de instauração, a Comissão Processante dará impulso ao processo, intimando os acusados para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentarem defesa escrita e especificarem as provas que pretendam produzir.

§ 1º - Quando se fizer necessário, as provas serão produzidas em audiência previamente designada para este fim.

§ 2º - Serão indeferidas pela Comissão Processante, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

§ 3º - A Comissão Processante poderá solicitar a colaboração de outros órgãos para a instrução processual, por intermédio do Subsecretário de Gestão Corporativa.

§ 4º - Da decisão de que trata o § 2º deste artigo, no curso da instrução, cabe pedido de reconsideração, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de intimação.

§ 5º - Se não houver retratação, o pedido de reconsideração se converterá em recurso, que ficará retido e será apreciado quando do julgamento do processo.

Artigo 27 - Finda a instrução, o acusado poderá apresentar alegações finais em 5 (cinco) dias úteis, contados de sua intimação.

Artigo 28 - Transcorrido o prazo previsto no artigo 27, a Comissão Processante elaborará relatório:

I - mencionando os fatos imputados;

II - informando os dispositivos legais e regulamentares infringidos;

III - descrevendo as penas a que está sujeito o infrator;

IV - relacionando as peças principais dos autos;

V - analisando as manifestações da defesa;

VI - indicando as provas que fundamentaram a conclusão, fazendo-se referência aos documentos do processo onde se encontram;

VII - propondo ao Subsecretário de Gestão Corporativa, em sendo o caso, a remessa de cópia do processo a outro órgão, como Ministério Público, Polícia, etc., para as providências de suas respectivas alçadas.

§ 1º - O relatório será sempre conclusivo quanto à responsabilidade do proponente, do detentor da ata de registro de preços ou do contratado e informará, quando for o caso, se houve danos aos cofres públicos, sugerindo ao Subsecretário de Gestão Corporativa a remessa de cópia do processo ao setor competente, para as providências cabíveis.

§ 2º - O relatório poderá, ainda, propor a absolvição por insuficiência de provas quanto à autoria e ou materialidade.

§ 3º - O relatório poderá conter sugestões sobre medidas que podem ser adotadas pela Administração, objetivando evitar a repetição de fatos ou irregularidades semelhantes aos apurados no processo.

§ 4º - O processo administrativo, com o relatório da Comissão Processante e manifestação da Consultoria Jurídica, será remetido para deliberação do Subsecretário de Gestão Corporativa.

§ 5º - A Comissão Processante ficará à disposição do Subsecretário de Gestão Corporativa para qualquer esclarecimento necessário.

§ 6º - Proferido o julgamento, encerram-se as atividades da Comissão Processante.

Artigo 29 - Será admitida no processo de apuração de responsabilidade o compartilhamento de informações e provas produzidas em outro processo administrativo, caso em que, após a juntada nos autos, será dada oportunidade ao acusado para manifestação, em 3 (três) dias úteis, contados de sua intimação.

Parágrafo único - O pedido para compartilhamento de informações e provas produzidas em outro processo será feito pela Comissão Processante ao Subsecretário de Gestão Corporativa.

Artigo 30 - No caso de indícios de falsidade documental apresentado no curso da instrução, a Comissão Processante intimará o acusado para manifestação, em 3 (três) dias úteis, contados de sua intimação.

§ 1º - A decisão sobre falsidade do documento será realizada quando do julgamento do processo.

§ 2º - Caso a apresentação de declaração ou documento falso for a causa principal do processo de apuração de responsabilidade não se aplica o disposto no caput e § 1º deste artigo.

SEÇÃO III

DA REVELIA E DOS RECURSOS

Artigo 31 - Se o interessado, regularmente notificado, não comparecer para exercer o direito de acompanhar o processo, será considerado revel e presumir-se-ão verdadeiras as alegações de fato formuladas nos autos.

§ 1º - Na notificação do interessado deve constar advertência relativa aos efeitos da revelia de que trata o caput deste artigo.

§ 2º - O revel poderá intervir no processo em qualquer fase, recebendo-o no estado em que se encontrar.

Artigo 32 - Da decisão que aplicar as sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, previstas nos incisos I, II e III do caput do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

Parágrafo único - O recurso de que trata o caput deste artigo será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos, nos termos do parágrafo único do artigo 166 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Artigo 33 - Da decisão que aplicar a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, prevista no inciso IV do caput do artigo 156 da Lei federal nº 14.133, de

1º de abril de 2021, caberá pedido de reconsideração no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, a ser decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento, nos termos do artigo 167 da referida norma.

Artigo 34 - O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

Artigo 35 - Na contagem dos prazos para defesa, alegações finais, recurso e pedido de reconsideração, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

Parágrafo único - Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste artigo em dia de horário de expediente normal na Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística.

CAPÍTULO VII

DAS ATRIBUIÇÕES DO FISCAL DO CONTRATO

Artigo 36 - O processo administrativo instaurado para acompanhar a execução do contrato deve conter elementos claros, objetivos e suficientes para embasar eventual aplicação de sanções à contratada, competindo ao fiscal do contrato:

I - exigir o cumprimento de todas as obrigações previstas no contrato e em seus anexos, inclusive as obrigações acessórias;

II - receber o objeto em conformidade com o artigo 140 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

III - anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato;

IV - elaborar relatório de vistoria, se necessário;

V - notificar a contratada sobre eventuais irregularidades identificadas;

VI - esclarecer eventuais dúvidas administrativas e técnicas, desde que dentro de sua esfera de atribuições;

VII - conferir e certificar as faturas relativas às aquisições, serviços ou obras;

VIII - realizar a avaliação dos serviços executados, quando prevista;

IX - exigir o uso correto dos equipamentos de proteção individual e coletivo de segurança do trabalho;

X - manter contato com o preposto da contratada;

XI - emitir nota técnica ou informativa sobre alterações contratuais;

XII - comunicar a autoridade competente sobre eventual inexecução parcial ou total das obrigações contratuais, inclusive as acessórias, informando:

a) qual foi o ato praticado;

b) quando ocorreu;

c) as consequências decorrentes, inclusive se gerou prejuízo ou transtorno à Administração;

d) se o ato igual ou semelhante já foi praticado anteriormente.

XIII - manifestar-se sobre a eficácia do contrato com relação às necessidades da Administração, propondo formas de aperfeiçoamento;

XIV - no caso de obras e serviços de engenharia;

a) manter atualizados os projetos, alvarás, ART's do CREA e/ou RRT's do CAU;

- b) visitar o diário de obras, certificando-se de seu correto preenchimento;
- c) verificar a correta construção do canteiro de obras, inclusive quanto aos aspectos ambientais;

XV - no caso de serviços com dedicação exclusiva da mão de obra, verificar o cumprimento a seguintes obrigações:

- a) recolhimento da contribuição previdenciária do empregador e dos empregados;
- b) recolhimento do FGTS, referente ao mês anterior;
- c) pagamento de salários no prazo previsto em lei, referente ao mês anterior;
- d) fornecimento de vale-transporte e auxílio-alimentação, quando cabível;
- e) pagamento do 13º salário;
- f) concessão de férias e correspondente pagamento do adicional de férias, na forma da lei;
- g) realização de exames admissionais e demissionais e periódicos, quando for o caso;
- h) eventuais cursos de treinamento e reciclagem;
- i) encaminhamento das informações trabalhistas exigidas pela legislação, tais como a GFIP, FGTS, etc.;
- j) cumprimento das obrigações contidas em convenção coletiva, acordo coletivo ou sentença normativa em dissídio coletivo de trabalho;
- k) cumprimento das demais obrigações dispostas na CLT em relação aos empregados vinculados ao contrato; e
- l) quando da extinção da contratação, verificar o pagamento das verbas rescisórias ou os documentos que comprovem que os empregados serão realocados em outra atividade de prestação de serviços do Contratado, sem que ocorra a extinção do contrato de trabalho.

XVI - outras atividades compatíveis com a função.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 37 - A contagem do prazo de entrega do objeto da contratação será suspensa quando do recebimento provisório do material ou serviço, sendo retomada, se rejeitado, a partir do primeiro dia útil seguinte ao da notificação da recusa.

Artigo 38 - Esgotada a instância administrativa, as penalidades deverão ser registradas no sítio eletrônico www.esancoes.sp.gov.br, ou outro sistema que o venha a substituir, e nos demais sistemas eletrônicos mantidos por órgãos ou entidades da Administração Estadual.

Artigo 39 - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, ou em outras leis sobre licitações e contratos, que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na última norma.

Artigo 40 - Cópia desta portaria deverá integrar, como anexo, os editais de licitação, bem como os avisos e instrumentos de contratação direta.

Parágrafo único - Os termos de referência elaborados pelas áreas técnicas, quando necessários, deverão informar a aplicação da presente portaria às respectivas contratações.

Artigo 41 - Quanto às omissões desta portaria, aplicam-se as disposições legais e regulamentares pertinentes.

Artigo 42 - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

§ 1º - Os instrumentos que tenham sido celebrados durante a vigência da Resolução SIMA nº 30, de 10 de maio de 2019, continuarão a ser regidos por ela.

§ 2º - Os instrumentos celebrados/publicados sob a regência da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, porém anteriores à publicação desta portaria, serão regidos pelos termos previstos nos respectivos instrumentos convocatórios ou termos de referência.

Republicado por conter incorreção.

São Paulo, 17 de Setembro de 2025.

FÁBIO AURÉLIO AGUILERA MENDES
Subsecretário de Gestão Corporativa

“ANEXO 7”**MODELO REFERENTE À VISITA TÉCNICA (FACULTATIVA)****CERTIFICADO DE REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA**
(emitido pela Unidade Compradora)

ATESTO que o representante legal do licitante _____(razão social)_____, interessado em participar do Processo Licitatório da CETESB nº **12/2026/309**, realizou nesta data visita técnica nas instalações na Sede da CETESB, recebendo assim todas as informações e subsídios necessários para a elaboração da sua proposta.

O 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 os locais em que serão executados os serviços.

(Local e data)

(nome completo, assinatura e qualificação do representante da licitante)

(nome completo, assinatura e cargo do servidor responsável por acompanhar a visita)

TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO SÃO PAULO

CONTRATADO:

CONTRATO Nº (DE ORIGEM):

OBJETO: Prestação de serviços não contínuos de manutenção, reforma geral e adequação das instalações elétricas e rede estruturada de áreas técnicas e administrativas na Sede da CETESB e nas agências descentralizadas localizadas na região da Grande São Paulo, inclusive o fornecimento e instalação de todos os materiais descritos na presente especificação técnica, conforme quantidades, especificações técnicas e demais condições constantes deste Edital e seus Anexos.

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) O ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos 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, 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) As informações pessoais dos responsáveis pela contratante e interessados estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) É de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente 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.

São Paulo, na data da última assinatura eletrônica.

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome:

Cargo:

CPF:

**RESPONSÁVEL(EIS) PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA
DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

Nome:

Cargo:

CPF:

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

PELA CETESB:

Nome:

Cargo:

CPF:

Nome:

Cargo:

CPF:

PELA CONTRATADA:

Nome:

Cargo:

CPF:

ORDENADOR DE DESPESAS DA CETESB:

Nome:

Cargo:

CPF:

**RESPONSÁVEL PELAS AÇÕES DE COORDENAÇÃO, ACOMPANHAMENTO,
MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATANTE:**

Nome:

Cargo:

CPF: