

EDITAL DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº 004/2015 (PRORROGADO)

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Avenida José Laurindo, nº 1.540, Rosana - SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 67.662.452/0001-00, através do Sr. **FERNANDO SILGUEIRO MENDES RAMALHO** – Diretor da Divisão de Compras e Licitações, utilizando de sua competência e autorização da Excelentíssima Senhora Prefeita Municipal **SANDRA APARECIDA DE SOUZA KASAI**, torna público a quem possa interessar que se acha aberta no Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Rosana, a **CONCORRÊNCIA Nº 004/2015**, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, com tipo MENOR PREÇO e EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, objetivando a **contratação de empresa para execução das obras de construção do Centro Comercial para Vendedores Ambulantes (Camelódromo) e Praça de Alimentação no Distrito de Primavera, Município de Rosana/SP, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme projeto básico, memorial descritivo, planilha de quantidades e preços, e cronograma físico-financeiro.**

1 - DO OBJETO.

1.1 - Contratação de empresa para execução das obras de construção do Centro Comercial para Vendedores Ambulantes (Camelódromo) e Praça de Alimentação no Distrito de Primavera, Município de Rosana/SP, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme projeto básico, memorial descritivo, planilha de quantidades e preços, e cronograma físico-financeiro, em anexo.

2 – INFORMAÇÕES E ESCLARECIMENTOS RELATIVOS À LICITAÇÃO.

2.1 – O **CD-ROM** contendo o **edital e seus anexos** poderão ser retirados no horário das **08:00 às 13:00 horas**, mediante o pagamento da taxa de emolumentos de **R\$ 1,00 (um real)** ou poderá ser retirado na íntegra, no endereço eletrônico www.rosana.sp.gov.br, **sem qualquer custo para o licitante**, neste último caso deverá preencher o recibo, assinar e encaminhar via fone/fax **(18) 3288-8213**, ou via e-mail, licitacoes@rosana.sp.gov.br.

2.1.1 – Qualquer eventualidade com relação aos projetos constantes no CD-ROM, tais como: erro de leitura, versão do programa, etc, a licitante deverá entrar em contato com o Setor de Informática da Municipalidade, através do telefone **(18) 3284-8231, com o Sr. José Fátima**.

2.2 – A entrega (protocolo) dos envelopes relativos à habilitação e proposta de preços deverá ser efetivada até **às 08:30 horas do dia 09/12/2015**, no **Setor de Licitações**, sito na **Av. José Laurindo, nº 1540 (pavimento superior)**, em Rosana - SP.

2.3 - Após o horário marcado para a entrega dos envelopes, não serão admitidas à participação de outros proponentes, nem mesmo a apresentação de novos envelopes.

2.4 – A abertura dos envelopes contendo a documentação relativa a habilitação será realizada em sessão pública, na sala de reuniões do Setor de Licitações, na Prefeitura Municipal de Rosana, sito na Av. José Laurindo, nº 1540, em Rosana - SP, **às 09:00 horas do dia 09/12/2015**.

2.5 – A abertura dos envelopes contendo propostas de preços, dos proponentes considerados habilitados, será efetuada depois de transcorrido o prazo previsto para recursos decorrentes da sessão de habilitação, devidamente publicado pela Comissão de Licitação.

2.6 – A visita técnica ao local de realização da obra será feita a partir da publicação do presente edital até o **dia 09/12/2015**, sob pena de inabilitação, sendo que os interessados deverão efetuar o agendamento da referida visita, junto a **Divisão de Obras e Engenharia**, sito na Rua dos Pedreiros, nº 850, quadra 44, em Primavera - Município de Rosana – SP, através do fone **(18) 3284-4922**, salientando-se que as visitas técnicas já efetuadas pelas interessadas permanecem válidas.

2.7 – Quaisquer esclarecimentos a respeito desta licitação poderão ser obtidos no Setor de Licitação, na Prefeitura Municipal de Rosana, sito na Av. José Laurindo, nº 1540 (**pavimento superior**), em Rosana - SP, no horário comercial ou pelo telefone: **(18) 3288-8210**.

2.8 – Fazem parte integrante do presente edital, os seguintes anexos:

- I – Recibo de entrega de edital pela internet;
- II – Modelo de Declaração de Inexistência de Fatos Impeditivos;
- III – Modelo de Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;
- IV – Modelo de Declaração de Situação Regular perante o Ministério do Trabalho;
- V – Projeto básico;
- VI – Memorial descritivo;
- VII - Planilha de quantidades e preços;
- VIII – Cronograma físico-financeiro
- IX – Atestado de Visita;
- X – Modelo da proposta; e
- XI – Minuta de Contrato.

2.9 – O suporte financeiro da Prefeitura Municipal de Rosana, para a contratação da presente licitação, é oriundo de recursos do Município, que correrá por conta da seguinte dotação orçamentária: **Manutenção**

dos Serviços da Cidade de Primavera – 154510018.1.022 339039 (2859).

3 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA.

3.1 – Poderão participar desta licitação as empresas do ***ramo de atividade pertinente ao objeto licitado*** e que atendam aos requisitos de habilitação previstos neste Edital.

3.2 – Não podem participar desta licitação as empresas:

- 3.2.1- Estrangeiras que não funcionem no País;
- 3.2.2- Reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição;
- 3.2.3- Que estejam cumprindo penalidade de suspensão temporária para licitar e impedimento de contratar com Administração (Federal, Estadual ou Municipal), nos termos do inciso III do artigo 87 da lei 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 3.2.4- Impedidas de licitar e contratar nos termos do art. 7º da Lei 10.520/02;
- 3.2.5- Declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas;
- 3.2.6- Em processo de falência e recuperação judicial; e
- 3.2.7- Cujos sócios ou acionistas estejam impedidos face ao disposto no Art. 9º da Lei Federal nº 8.666/93.

3.3 – As microempresas e empresas de pequeno porte, visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/06 e alterações posteriores, deverão apresentar Declaração de acordo com o modelo estabelecido no **Anexo III** deste Edital **DENTRO** do Envelope nº 01 (habilitação).

3.4 – A documentação e as propostas deverão ser apresentadas em uma via, em envelopes fechados, lacrados e preferencialmente, rubricados.

3.5 – Todos os documentos e elementos da proposta deverão estar sem emendas, rasuras ou entrelinhas e preferencialmente, datados e assinados pelo responsável, bem como todas as folhas deverão estar rubricadas.

4 – DO ENVELOPE Nº 01 – HABILITAÇÃO.

4.1 – Este envelope deverá conter os documentos abaixo relacionados, que deverão ser apresentados em uma via, original ou reprodução autenticada, preferencialmente, numerados e dispostos ordenadamente.

4.1.1 – Na sua parte externa o envelope contendo a documentação deverá conter os seguintes dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA
CONCORRÊNCIA Nº 004/2015
ENCERRAMENTO: 09/12/2015 - 08:00 HORAS
ENVELOPE Nº 01 – HABILITAÇÃO
(razão social do proponente – CNPJ – endereço)

4.2 – A documentação necessária à habilitação é a constante nos subitens abaixo relacionados, devendo-se observar o que segue:

I - Os documentos e certidões apresentados deverão estar válidos na data de entrega dos envelopes de documentação. Caso não conste no documento/certidão, serão aceitos apenas aqueles com data de expedição não superior a **90 (noventa) dias** anteriores à data de encerramento desta licitação.

II - *Caso a proponente vencedora tenha apresentado alguma certidão para habilitação, cujo prazo de validade se expire entre a data de entrega do envelope “HABILITAÇÃO” e assinatura do contrato, deverá apresentar outra certidão negativa válida.*

III - ***Os documentos poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia autenticada, no termos do Artigo 32 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.***

IV - Caso **preferir** as **cópias** poderão ser autenticadas pelo Presidente ou membro da Comissão de Licitações no ato de sua apresentação, mediante a apresentação dos originais.

V – Se o licitante for a **MATRIZ**, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, se for a **FILIAL**, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;

V.1 – Caso o licitante pretenda que uma de suas filiais/matriz que não o participante desta licitação, execute o futuro contrato, deverá apresentar toda documentação de ambos os estabelecimentos, disposta nos itens **4.2.1 a 4.2.5**;

VI – Não serão aceitos protocolos de pedidos de certidões ou de outros documentos exigidos neste Edital;

4.2.1 – HABILITAÇÃO JURÍDICA, conforme o caso:

a) Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual (ou cédula de identidade em se tratando de pessoa física não empresária).

b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, tratando-se de sociedade empresária.

c) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedade empresária.

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

e) Decreto de autorização, tratando-se de sociedade estrangeira no país e ato de registro ou autorização para funcionamento expedida pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

4.2.2 – REGULARIDADE FISCAL e TRABALHISTA:

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

II) Prova de regularidade para com as Fazendas: **Federal, Estadual e Municipal**, do domicílio ou sede da sede do licitante, ou outra equivalente na forma da lei, mediante a apresentação das seguintes certidões:

II.1) Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a **Tributos Federais e à Dívida Ativa da União**, expedida pela Secretaria da Receita Federal;

II.2) Certidão de Regularidade de **ICMS** (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), expedida pela Secretaria da Fazenda ou declaração de isenção ou de não incidência assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei;

II.3) Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de **Tributos Mobiliários**, expedida pela órgão competente.

III) Prova de regularidade perante o Sistema de Seguridade Social (**INSS**), mediante a apresentação da CND (Certidão Negativa de Débito) ou CPD-EN (Certidão Positiva de Débito com Efeitos de Negativa);

IV) Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**FGTS**), por meio da apresentação do CRF (Certificado de Regularidade do FGTS).

V) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da seguinte certidão:

V.1) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (**CNDT**) ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com Efeitos de Negativa, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho.

VI – A comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de **assinatura do contrato**;

VI.1) As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma **restricção**;

VI.2) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de ***05 (cinco) dias úteis, a contar da publicação da homologação do certame***, prorrogáveis por igual período, a critério desta Prefeitura Municipal de Rosana, para a ***regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa***;

VI.3) A ***não regularização da documentação***, no prazo previsto no subitem “VI.2” implicará na ***decadência do direito à contratação***, sem prejuízo das sanções legais, ***procedendo-se a convocação dos licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório***.

4.2.3 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

a) OPERACIONAL:

a.1) *Certidão de registro de pessoa jurídica*, dentro do seu prazo de validade, junto ao ***Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), da sede do licitante***.

a.2) Atestado(s) ou Certidão(ões) de Capacidade Operacional, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, devidamente registrado(s) no CREA, no(s) qual(is) se indique(m) execução de edificações com no mínimo: ***363,00 m (trezentos e sessenta e três) metros, de estaca de concreto armado, diâmetro de no mínimo 25 cm, 12.624,00 kg (doze mil seiscentos e vinte e quatro quilos) de Estrutura de cobertura metálica, com fornecimento de estrutura de aço ASTM ou ABNT, não patinável e 12.624,00 kg (doze mil seiscentos e vinte e quatro quilos) de montagem de estrutura metálica***.

a.3) Relação da equipe técnica da empresa que se responsabilizará pela execução dos serviços contratados, bem como a comprovação de qualificação de cada um de seus membros e de que faz parte do quadro permanente da empresa licitante, nos termos da Súmula nº 25¹ do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, na data fixada para a apresentação das propostas.

¹ **SÚMULA Nº 25** - Em procedimento licitatório, a comprovação de vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

a.4) Atestado da visita técnica realizada, fornecido pela Divisão de Obras e Serviços Públicos da Prefeitura, comprovando que o licitante se acha ciente de todas as condições do local onde serão executados os serviços, conforme **Anexo IX**.

b) PROFISSIONAL:

b.1) Originais ou cópias autenticadas de Certidões de Acervo Técnico – CAT's, emitidas pelo CREA e em nome de um dos responsáveis técnicos citados no subitem “a.3”, de forma a comprovar a supervisão em serviços de mesmas características às do objeto desta licitação e que façam explícita referência à execução de: ***Estaca de Concreto Armado, diâmetro de no mínimo 25 cm, Estrutura de Cobertura Metálica, com fornecimento de estrutura de aço ASTM ou ABNT, não patinável e Montagem de Estrutura Metálica.***

4.2.4 – QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA- FINANCEIRA:

I – Certidão negativa de falência e recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

II – Apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado ou publicado, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta e que comprovem o capital ou patrimônio líquido de no mínimo de **R\$ 309.912,11 (trezentos e nove mil novecentos e doze reais e onze centavos), observadas as seguintes previsões:**

a) – A empresa interessada não obrigada a publicar o balanço, porém obrigada à sua elaboração, deverá:

a.1) Apresentar cópia legível das páginas do LIVRO DIÁRIO, no qual tenha sido transcritos o Balanço e a Demonstração de Resultados do exercício;

a.2) Apresentar a documentação assinada pelos sócios e pelo contador responsável, com os respectivos termos de abertura e de encerramento do livro registrados no órgão competente;

b) A empresa interessada **obrigada** a publicar o balanço deverá apresentar a respectiva prova e a certidão de arquivamento na Junta Comercial;

c) A verificação da boa situação financeira do licitante será feita mediante a apuração dos seguintes índices:

ou igual a 1, 00;

a 1, 00; e

menor ou igual a 0, 50.

c.1) *Liquidez Geral* = (AC+RLP) / (PC+ELP) **maior**

c.2) *Liquidez Corrente* = (AC / PC) **maior ou igual**

c.3) *Grau de Endividamento* = (PC + ELP) / (AT)

Onde:

AC = ATIVO CIRCULANTE

PC = PASSIVO CIRCULANTE

RLP = REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

ELP = EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

AT = ATIVO TOTAL

d) As empresas dispensadas da elaboração de demonstrações contábeis completas e as demais empresas não optantes pelo sistema de apuração do lucro real, deverão apresentar:

d.1) Fotocópia do Livro Caixa, conforme disposições legais;

d.2) Cópia da Declaração Econômico-Fiscal da pessoa jurídica;

4.2.5 – DOS DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:

I – Declaração da proponente em papel timbrado, de inexistência de fato impeditivo à sua participação em licitações públicas, que não foi declarada inidônea e não se encontra impedida ou suspensa de contratar com a Administração Pública Federal, Estadual e Municipal em qualquer Unidade da Federação (**Anexo II**).

II - Declaração do licitante em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, de que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, conforme modelo estabelecido no **Anexo IV**.

III - As proponentes, salvo se representada por seu proprietário ou sócio, deverão indicar, por meio de **carta com firma reconhecida**, a pessoa credenciada a tomar parte nesta **Concorrência** como seu representante, delegando-lhe poderes para, inclusive, receber intimações, interpor recursos ou renunciar a seu direito de interposição. A não apresentação desta credencial não implica na inabilitação da licitante, contudo a impede de manifestar-se, durante a sessão sobre as decisões tomadas pela Comissão de Permanente de Licitações.

IV - Somente tomarão parte e terão voz nas sessões os representantes credenciados pelas proponentes, não sendo permitido a intercomunicação de assistentes junto a estes.

5 – ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS.

5.1 – Conforme orçamento realizado pela Divisão de Obras e Serviços Públicos da Municipalidade, o **valor global máximo** que a Administração se propõe a pagar pela execução total dos serviços é de **R\$ 3.099.121,10 (três milhões, noventa e nove mil, cento e vinte e um reais e dez centavos)**, sendo que serão **DESCCLASSIFICADAS AS PROPOSTAS COM VALOR GLOBAL SUPERIOR AO AQUI ESTABELECIDO**, nos termos do Artigo 48, Inciso II da Lei Federal nº 8666/93.

5.2 – O **Anexo X (modelo de proposta)** deverá ser utilizado, preferencialmente, para apresentação da proposta, datilografado ou impresso, em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, sem cotações alternativas, datado e assinado pelo representante legal do licitante ou pelo procurador, sendo que os valores deverão ser expressos em reais, em uma via, **juntamente com a planilha de quantidades e preços, com preços unitários e totais, assim como o cronograma físico-financeiro**.

5.2.1 – Na sua parte externa o envelope contendo a proposta deverá conter os seguintes dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA
CONCORRÊNCIA Nº 004/2015
ENCERRAMENTO: 09/12/2015 - 08:00 HORAS
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA
(razão social do proponente – CNPJ – endereço)

5.3 – Na apresentação da proposta deverão estar incluídos, além do lucro, todas e quaisquer despesas, tais como: materiais, mão-de-obra, equipamentos, transportes, cargas, seguro, encargos sociais e trabalhistas, limpeza durante a execução das obras, taxas e impostos, inclusive alvarás, ligações provisórias e definitivas, acréscimos decorrentes de trabalhos noturnos, dominicais e feriados para cumprimento do prazo e regime de execução e quaisquer outras que ocorram, direta ou indiretamente, relacionadas com o custo para a consecução do objeto desta licitação, além daquelas exigidas pelo CREA, não cabendo nenhum outro adicional.

5.4 – Declaração de garantia dos serviços executados de no mínimo **60 (sessenta) meses** contados da data do recebimento definitivo da obra, ficando o licitante vencedor obrigado a reparar às suas expensas as irregularidades apontadas pelo Setor de Obras da Prefeitura Municipal.

5.5 – Declaração de que o objeto ofertado atende todas as especificações exigidas no memorial descritivo.

6 - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS.

6.1 - O preço estabelecido é fixo e irrevogável, garantindo-se, todavia, a manutenção do equilíbrio econômico financeiro, nos termos do Artigo 65, da Lei Federal nº 8.666/93.

7 – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

7.1 - A Prefeitura Municipal de Rosana efetuará o pagamento em **até 45 (quarenta e cinco) dias** após a emissão da respectiva nota fiscal/fatura, tendo por base a medição efetuada, a qual será agendada pela Divisão de Obras e Engenharia, em conformidade com o cronograma físico-financeiro estabelecido, **mediante depósito em conta corrente vinculado ao CNPJ da Contratada.**

7.1.1 – Caso haja documentos faltantes ou incorretos, não será iniciada a contagem de prazo para pagamento.

7.1.2 - A contagem do prazo para pagamento considerará dias corridos e terá início e encerramento em dias de expediente nesta Prefeitura Municipal.

7.1.3 - Para efeito de pagamento, a contratada encaminhará os documentos de cobrança para a Comissão de Fiscalização.

7.1.4 - Quando for constatada qualquer irregularidade na Nota Fiscal/Fatura, será imediatamente solicitada à contratada, carta de correção, quando couber, ou ainda pertinente regularização, que deverá ser encaminhada a esta Prefeitura Municipal no prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

7.1.5 - Caso a contratada não apresente carta de correção no prazo estipulado, o prazo para pagamento será recontado, a partir da data da sua apresentação.

7.2 – Só serão considerados na medição os serviços devidamente executados.

8 – DO PRAZO DE EXECUÇÃO.

8.1 - O prazo máximo para a execução dos serviços é de **até 330 (trezentos e trinta) dias**, contados a partir de **15 (quinze) dias corridos** da data do recebimento da ordem de serviços pela **CONTRATADA**.

9 – VALIDADE DA PROPOSTA.

9.1 - A validade da proposta será de mínimo, **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da data prevista para abertura dos envelopes documentação.

10 – JULGAMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS E CRITÉRIOS DE DESEMPATE.

10.1 – Serão consideradas classificadas as propostas que atenderem integralmente às disposições deste Edital, observando-se o disposto no Artigo 48, Inciso II, da Lei Federal nº 8666/93 e suas alterações;

10.2 – A classificação observará a ordem crescente dos preços propostos, sendo que para essa finalidade, a Comissão de Licitações tomará o preço global de cada proposta;

10.3 – Será considerada vencedora a proposta que apresentar o **MENOR PREÇO GLOBAL**;

10.4 – Em caso de empate, a decisão se dará obrigatoriamente por sorteio, em sessão pública, para a qual serão convocados os interessados;

10.5 – Será assegurado o **exercício do direito de preferência** às microempresas e empresas de pequeno porte, que apresentarem propostas iguais ou até 10% (dez por cento) superiores a proposta primeira classificada;

10.5.1 – Dentre aquelas que satisfaçam as condições previstas no **subitem 10.5**, a microempresa ou empresa de pequeno porte cuja proposta for mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que sua proposta será declarada a melhor oferta;

a) Para tanto, será convocada para exercer seu direito de preferência e apresentar nova proposta;

b) Se houve equivalência dos valores das propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no **subitem 10.5**, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá exercer a preferência e apresentar nova proposta;

b.1) Entende-se por equivalência dos valores das propostas as que apresentarem igual valor, respeitada a ordem de classificação.

10.5.2 – O exercício do direito de preferência somente será aplicado quando a melhor oferta não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte;

10.5.3 – Não havendo a apresentação de novo preço, inferior ao preço da proposta melhor classificada, serão convocadas para o exercício do direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, as demais microempresas e empresas de pequeno porte, cujos valores das propostas, se

enquadrem nas condições indicadas no **subitem 10.5**.

a) Na hipótese de não-contratação da microempresa e empresa de pequeno porte, e não configurada a hipótese prevista no **subitem 10.5.3**, será declarada a melhor oferta aquela proposta originalmente vencedora do certame.

10.6 – A classificação das propostas será feita dentro do critério de **MENOR PREÇO GLOBAL**.

10.7 – Verificada a absoluta igualdade de condições entre duas ou mais propostas, para critério de desempate, será procedido o sorteio.

10.8 - Será verificado e corrigido o cálculo aritmético da proposta comercial, prevalecendo sempre às quantidades estabelecidas na planilha de quantidades e preços do presente edital e o preço unitário ofertado, conseqüentemente os cálculos do valor global, baseando-se no anteriormente estabelecido.

11 – CONTRATAÇÃO.

11.1 – Publicada a homologação do processo, o proponente vencedor deverá assinar o contrato no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis**, contados da publicação, podendo ser prorrogado, em caso de situação justificável, aceita pela PREFEITURA. A proponente vencedora **deverá comparecer no Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Rosana/SP para realizar a assinatura do referido contrato**, não sendo permitido o envio por qualquer meio de correspondência. Desta forma, a proponente fica ciente quanto à condição pré-estabelecida neste Edital.

11.1.1 – Para a assinatura do contrato deverá ser apresentada a garantia contratual, nos termos do **item 13** do presente edital.

11.1.2 – Caso a contratada esteja enquadrada na condição de **microempresa** ou **empresa de pequeno porte**, a mesma deverá apresentar no ato da assinatura do contrato:

a) Certidão ou termo de enquadramento expedida(o) pela Junta Comercial, nos termos do Artigo 8º, da IN 103 de 30/04/2007².

11.2 – Caso o proponente não compareça no prazo acima citado para assinatura do contrato, a mesma perderá o direito à contratação;

11.3 – Neste caso, poderá a Prefeitura Municipal de

² Art. 8º - A comprovação da condição de microempresa ou empresa de pequeno porte pelo empresário ou sociedade será efetuada mediante certidão expedida pela Junta Comercial.

Rosana, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação para que nas mesmas condições da proposta vencedora, se houver concordância, das convocadas, assinar contrato.

12 – DAS SANÇÕES POR INADIMPLÊNCIA.

12.1 – A recusa da adjudicatária em comparecer na Prefeitura Municipal de Rosana para assinar o contrato ou desistência da proposta, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando a proponente vencedora às penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, em especial multa de **20% (vinte dez por cento) sobre o valor global da proposta**, assim como não cumprimento da apresentação de cópia autenticada das(s) ART(s) pertinentes a execução da obra, assim como não apresentar em arquivo digital e impresso, os projetos elaborados e necessários para execução da obra.

12.2 – No caso de descumprimento total ou parcial das condições deste edital ou do contrato a ser celebrado, a Municipalidade sem prejuízo das perdas e danos e das multas cabíveis, aplicará à contratada, conforme o caso, as penalidades previstas nos art. 86, 87 e 88 da Lei Federal nº 8.666/93, e, em especial, multa moratória de **5% (cinco por cento) sobre o valor do saldo não atendido** em cada etapa da obra na forma estipulada no Cronograma Físico-Financeiro;

12.3 - As multas moratórias e administrativas poderão ser aplicadas cumulativamente ou individualmente, não impedindo que a Contratante rescinda unilateralmente o contrato e aplique as demais sanções legais cabíveis.

12.4 - As multas administrativas e moratórias aplicadas serão descontadas do crédito da Contratada junto a Contratante e, caso a multa aplicada seja de valor superior ao valor do crédito, além da perda deste, responderá a contratada pela sua diferença através de cobrança judicial, em consonância com o parágrafo 3º do artigo 86 da Lei Federal nº 8.666/93.

12.5 - A aplicação de multas não elidirá o direito da Contratante de, face ao descumprimento do pactuado, rescindir de pleno direito o contrato que vier a ser celebrado, independente de ação, notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais cabíveis, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13 - DA GARANTIA CONTRATUAL

13.1 - Será exigida a prestação de garantia para a contratação resultante desta licitação, nos termos do art. 56 da Lei Federal nº 8.666/3 e alterações posteriores:

13.1.1 - Após a adjudicação do objeto do certame e até

a data da contratação, a licitante vencedora deverá prestar garantia correspondente a **5 % (cinco por cento)** sobre o valor da contratação;

13.1.2 – A garantia será prestada por uma das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro ou título da dívida pública;
- b) Segura garantia, na forma da legislação aplicável
- c) Fiança bancária.

13.1.3 – No caso de fiança bancária está deverá conter:

- a) Prazo de validade, que deverá corresponder ao período de execução dos serviços;
- b) Expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento que for devido, independentemente de interpelação judicial, caso afiançado não cumpra as obrigações;
- c) Renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem a aos direitos previstos nos artigos 827 e 838 do Código Civil (Lei 10.406/2002);
- d) Cláusula que assegure a atualização do valor afiançado.

13.1.4 - A garantia prestada será restituída (e/ou liberada) após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

13.2 - A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicatária sujeita às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa, nos termos do **item 12.1**.

14 – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS.

14.1 - Dos atos públicos da Administração, decorrentes da aplicação deste Edital, cabem os recursos constantes do Artigo 109, da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.

15 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.

15.1 – A decisão definitiva da licitação, caberá ao Prefeito Municipal de Rosana, que poderá anulá-la ou revogá-la sem que caiba aos licitantes direito a qualquer indenização, reembolso de despesas ou recurso.

15.2 – A empresa vencedora fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e no caso particular de reforma de edifício ou equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

15.3 – O licitante vencedor deverá estar de pleno acordo

com as cláusulas do contrato a ser assinado, cuja minuta faz parte do presente processo, **Anexo XI**.

Rosana, 04 de novembro de 2015.

FERNANDO SILGUEIRO MENDES RAMALHO
Diretor da Divisão de Compras e Licitações

ANEXO I

RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET

CONCORRÊNCIA Nº 004/2015 (PRORROGADO) - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO CENTRO COMERCIAL PARA VENDEDORES AMBULANTES (CAMELÓDROMO) E PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO NO DISTRITO DE PRIMAVERA, MUNICÍPIO DE ROSANA/SP, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA, CONFORME PROJETO BÁSICO, MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS, E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.

Razão Social:	_____
CNPJ nº:	_____
Endereço:	_____
e-mail:	_____
Cidade:	_____ Estado: _____
Telefone:	_____ Fax: _____
Recebemos, através do acesso à página www.rosana.sp.gov.br , nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.	
Local: _____, _____ de _____ de 2015.	
_____ Assinatura	
Nome: _____	

Sr. Licitante,

Visando à comunicação futura entre a Prefeitura Municipal de Rosana e essa empresa, solicitamos a Vossa Senhoria preencher o recibo de retirada do Edital e remetê-lo à Divisão de licitações, por meio do fone/fax: **(18) 3288-8213**, ou via e-mail, licitacoes@rosana.sp.gov.br.

A não remessa do recibo exime a Divisão de Compras e Licitações da comunicação de eventuais esclarecimentos e retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais, não cabendo posteriormente qualquer reclamação.

Recomendamos, ainda, consultas à referida página para eventuais comunicações e/ou esclarecimentos disponibilizados acerca do processo licitatório.

ANEXO II

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

A empresa (-----), inscrita no CNPJ sob nº (-----), com sede na (-----), na cidade de (-----) Estado (-----), por intermédio de seu representante legal, Sr(a) (-----), portador(a) do RG. (-----) e do CPF. (-----), residente e domiciliado(a) na (-----), cidade de (-----), Estado (-----), **DECLARA** para os devidos fins e sob as penas da lei, a **inexistência de fato impeditivo à sua participação em licitações públicas, que não foi declarada inidônea e não se encontra impedida ou suspensão de contratar com a Administração Pública Federal, Estadual e Municipal em qualquer Unidade da Federação.**

Local e data

(nome e assinatura do representante legal da empresa)

ANEXO III

(Este anexo é um modelo e deve ser feito, preferencialmente, em papel timbrado do licitante)

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE OU MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa (-----), inscrita no CNPJ sob nº (-----), com sede na (-----), na cidade de (-----) Estado (-----), é (☐) **MICROEMPRESA** OU (☐) **EMPRESA DE PEQUENO PORTE** OU (☐) **MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL**, nos termos do enquadramento previsto na **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores**, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório da **Concorrência nº 004/2015**, realizado pela Prefeitura Municipal de Rosana.

DECLARO ainda que a empresa **não está** inclusa nas vedações constantes do **§ 4º do Artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores**.

Por ser verdade, o signatário assume responsabilidade civil e criminal por eventual falsidade.

.

Local e data.

(nome e assinatura do representante legal da empresa)

ANEXO IV

(Este anexo é um modelo e deve ser feito, preferencialmente, em papel timbrado do licitante)

DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO

A empresa (-----), inscrita no CNPJ sob nº (-----), com sede na (-----), na cidade de (-----) Estado (-----), por intermédio do seu representante ou procurador, Sr(a). (-----), portador(a) do RG. nº (-----), interessada em participar da **Concorrência nº 004/2015**, da Prefeitura Municipal de Rosana, **DECLARO**, sob as penas da Lei, que, nos termos do § 6º do Artigo 27 da Lei Federal nº 6.544 de 22 de novembro de 1989, encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no Inciso XXXIII do Artigo 7º da Constituição Federal.

Por ser verdade, o signatário assume responsabilidade civil e criminal por eventual falsidade.

Local e data.

(nome e assinatura do representante legal da empresa)

ANEXO V

1. PROJETO ARQUITETÔNICO – PLANTA – DES. ARQ.1

ANEXO V

2. PROJETO ARQUITETÔNICO – ELEVAÇÕES PRINCIPAIS E SECUNDÁRIAS – DES. ARQ.2

ANEXO V

3. PROJETO ARQUITETÔNICO – CORTES E DETALHES – ARQ. 3

ANEXO V

4. PROJETO ARQUITETÔNICO – IMPLANTAÇÃO – DES ARQ.4

ANEXO V

5. PROJETO ARQUITETÔNICO – LOCALIZAÇÃO – DES. – ARQ.5

ANEXO V

6. PROJETO HIDRAÚLICO – ESGOTO E PLUVIAL – PLANTA, LISTA MATERIAIS E LEGENDAS –
DES. HID01

ANEXO V

7. PROJETO HIDRAÚLICO – ESGOTO E PLUVIAL – DETALHE S3 – DES. HID1b

ANEXO V

8. PROJETO HIDRAÚLICO – ESGOTO E PLUVIAL – DETALHE LIGAÇÕES ESGOTO E PLUVIAL –
DES. HID02

ANEXO V

9. PROJETO HIDRAÚLICO – ESGOTO E PLUVIAL – DETALHE LIGAÇÕES ESGOTO E PLUVIAL –
DES. HID 03

ANEXO V

10. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA – ESQUEMAS – DES. HID04

ANEXO V

11. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA – PLANTA DAS LIGAÇÕES AF – PARTE A – DES. HID05

ANEXO V

12. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA – PLANTA DAS LIGAÇÕES AF – PARTE B – DES. HID06

ANEXO V

13. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICO AF DA EDIFICAÇÃO – PARTE A – DES.
HID07

ANEXO V

14. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA – ISOMÉTRICO AF DA EDIFICAÇÃO – PARTE B – DES.
HID08

ANEXO V

15. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA – ISOMÉTRICO AF DETALHE H4 – DES. HID09

ANEXO V

16. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA – ISOMÉTRICO AF DETALHE H3 – DES. HID10

ANEXO V

17. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA – ISOMÉTRICO AF. DETALHE H2 – DES. HID11

ANEXO V

18. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICO AF DETALHE H1 E CORTES – DES.
HID12

ANEXO V

19. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA – CORTES DAS INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS- DES.
HID13

ANEXO V

20. PROJETO HIDRAÚLICO – ÁGUA FRIA – ISOMÉTRICO AF DETALHE H1 E COMPLETO – DES.
HID14

ANEXO V

21. PROJETO TOPOGRÁFICO – LEVANTAMENTO PLANO ALTIMÉTRICO – DES. TOP1

ANEXO V

22. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE LOCAÇÃO DE ESTACAS – PARTE
A – DES. EST1

ANEXO V

23. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE LOCAÇÃO DE ESTACAS – PARTE
B – DES. EST02

ANEXO V

24. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE LOCAÇÃO DE ESTACAS - PARTE
C – DES. EST03

ANEXO V

25. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – TABELAS DAS ESTACAS DE FUNDAÇÃO –
DES. EST4

ANEXO V

26. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA E TABELA DE CARGAS – DES. EST5

ANEXO V

27. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – CORTES DA ESTRUTURA – DES. EST6

ANEXO V

28. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – CORTES DA ESTRUTURA – DES. EST7

ANEXO V

29. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS BALDRAME – NIVEL 0 – DES. EST8

ANEXO V

30. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – BLOCOS DE ESTACAS – NÍVEL 0 – DES. EST9

ANEXO V

31. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – BLOCOS DE ESTACAS NÍVEL – DES. EST10

ANEXO V

32. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – ESTACAS DA FUNDAÇÃO – DES. EST11

ANEXO V

33. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – CORTE EQUEMÁTICO E BLOCOS FUNDAÇÃO
– DES. EST12

ANEXO V

34. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA, VISTAS E CORTES – DES. EST13

ANEXO V

35. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS – NÍVEL 110 – DES. EST14

ANEXO V

36. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PILAR DO ARRIMO – NÍVEL 110 – DES. EST15

ANEXO V

37. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – ESCADAS – NÍVEL 110/0 – DES. EST16

ANEXO V

38. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – SAPATAS E BLOCOS - NÍVEL 110 – DES.
EST17

ANEXO V

39. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS – FUND3 – NÍVEL 180 – DES.
EST18

ANEXO V

40. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS – FUND3 – NÍVEL 180 – DES.
EST19

ANEXO V

41. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS E PILARES – FUND3 – NÍVEL 180
– DES. EST20

ANEXO V

42. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS E PILARES – FUND 3 – NÍVEL 180
– DES. EST20

ANEXO V

43. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PILARES – FUND3 – NÍVEL 180 – DES.
EST21

ANEXO V

44. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PILARES – FUND3 – NÍVEL 180 – DES.
EST22

ANEXO V

45. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – ESTADAS E RAMPA FUND3 – NÍVEL 180
– DES. EST23

ANEXO V

46. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – ESTACAS, SAPATAS E RAMPA – NÍVEL
180/110 – DES. EST24

ANEXO V

47. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – RAMPA E SAPATAS NÍVEL 180 – DES.
EST25

ANEXO V

48. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – SAPATA E ESCADA NÍVEL 180/110 –
DES. EST26

ANEXO V

49. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – FUNDAÇÃO EM ESTACAS E BLOCOS –
DES. EST27

ANEXO V

50. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – BLOCOS DE FUNDAÇÃO – NÍVEL 180 –
DES. EST28

ANEXO V

51. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – BLOCOS DE ESTACAS – NÍVEL 180 -
DES. EST29

ANEXO V

52. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – ESCADAS E RAMPAS – NÍVEL 288/180 –
DES. 288/180 – DES. EST30

ANEXO V

53. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS PAV. TÉRREO – NÍVEL 638 – DES.
EST31

ANEXO V

54. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS PAV. TÉRREO – NÍVEL 638 – DES.
EST32

ANEXO V

55. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS PAV. TÉRREO – NÍVEL 505 – DES.
EST33

ANEXO V

56. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS PAV. TÉRREO – NÍVEL 430 E 505
– DES. EST34

ANEXO V

57. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS E PILARES PAV. TÉRREO DES.
EST35

ANEXO V

58. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PILAR TÉRREO – NÍVEL 638 – DES.
EST36

ANEXO V

59. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGA CALHA – DES. EST37

ANEXO V

60. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGA CALHA – DES. EST38

ANEXO V

61. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGA CALHA E PLATIBANDA – DES.
EST39

ANEXO V

62. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – VIGAS E PILARES – DES. EST40

ANEXO V

63. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – ARRAQUES, BLOCO E ESCADAS - DES.
EST41

ANEXO V

64. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE FORMA – NÍVEL 0 – DES.
EST42

ANEXO V

65. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE FORMA – NÍVEL 110 – A –
DES. EST43

ANEXO V

66. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE FORMA – NÍVEL 180 – DES.
EST44

ANEXO V

67. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE FORMA – NÍVEL 180 – DES.
EST45

ANEXO V

68. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE FORMA – NÍVEL 288 – DES.
EST46

ANEXO V

69. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE FORMA – NÍVEL 180 – DES.
EST47

ANEXO V

70. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE FORMA – PAV. TÉRREO
PARTE A – DES. EST48A

ANEXO V

71. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE FORMA – PAV. TÉRREO
PARTE B – DES. EST48B

ANEXO V

72. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – LAJE DA VIGA CALHA – DES. EST49

ANEXO V

73. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 1 – LOJAS – PLANTA DE FORMA PAV. TÉRREO EXT
– VIGA CALHA – DES. EST50

ANEXO V

74. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PLANTA DE CARGAS
– DES. EST51

ANEXO V

75. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PLANTA DE
LOCAÇÃO DAS ESTACAS – DES. EST52

ANEXO V

76. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PLANTA DE
LOCAÇÃO – DES. EST53

ANEXO V

77. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – CORTES DE
ESTRUTURA – DES. EST54

ANEXO V

78. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – CORTES DE
ESTRUTURA - 2 – DES. EST55

ANEXO V

79. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PLANTA DE FORMA
– FUND1 – NÍVEL 0 – DES. EST56

ANEXO V

80. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PLANTA DE FORMA
– FUND2 – NÍVEL 110 – DES. EST57

ANEXO V

81. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PLANTA DE FORMA
– TÉRREO – NÍVEL 460 – EST58

ANEXO V

82. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PLANTA DE FORMA
– TÉRREO EXTERNO – NÍVEL 660 – DES. EST59

ANEXO V

83. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PLANTA DE FORMA
TÉRREO EXTERNO NÍVEL 660 – DES. EST60

ANEXO V

84. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – VIGAS BALDRAME
NÍVEL 0 E ESTACA FUNDAÇÃO – DES. EST61

ANEXO V

85. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – BLOCOS DE
FUNDAÇÃO NÍVEL 0 – DES. EST62

ANEXO V

86. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – ESTACAS DE FUNDAÇÃO – DES. EST63

ANEXO V

87. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – VIGAS BALDRAME –
NÍVEL 110 – DES. EST64

ANEXO V

88. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – VIGAS BALDRAME E
PILAR DE ARRIMO – DES. EST65

ANEXO V

89. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – BLOCOS DE
FUNDAÇÃO NÍVEL 110 – DES. EST66

ANEXO V

90. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – ESTACAS – DES.
EST67

ANEXO V

91. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – VIGAS TÉRREO –
NÍVEL 460 – DES. EST68

ANEXO V

92. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – VIGAS E PILARES –
NÍVEL 460 – DES. EST69

ANEXO V

93. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PILARES – DES.
EST70

ANEXO V

94. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – LAJES – DES. EST71

ANEXO V

95. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PLANTA DE LAJES
C/ POSIÇÃO DE VIGAS – DES. EST72

ANEXO V

96. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – VIGAS E PILARES -
DES. EST74

ANEXO V

97. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – LAJES – EIXO Y –
DES. EST75

ANEXO V

98. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – PILARES DE
PLATIBANDA E VIGA CALHA – DES. EST76

ANEXO V

99. PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – LAJE DA VIGA
CALHA – DES. EST77

ANEXO V

100.PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – VIGA CALHA - DES.
EST78

ANEXO V

101.PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – LAJE, VIGA E CALHA
– DES. EST79

ANEXO V

102.PROJETO ESTRUTURAL – PARTE 2 – PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO – VIGAS DA VIGA,
CALHA – DES. EST80

ANEXO V

103.PROJETO ESTRUTURA METÁLICA DAS COBERTURAS C, D, E, e F – PLANTA E
DETALHES – DES. EMC1

ANEXO V

104. PROJETO ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA B – PLANTA, VISTAS E CORTES –
DES. EMC2

ANEXO V

105.PROJETO ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA A – TRELIÇAS – COB E LISTA DE
MATERIAIS – DES. EMC3

ANEXO V

106.PROJETO ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA A – PLANTAS – COB A – DES.
EMC4

ANEXO V

107.PROJETO ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA A – TRELIÇAS – COB B – DES.
EMC5

ANEXO V

108.PLANTA ILUM. DA ÁREA DE CIRCULAÇÃO – DES. Nº 1/8

ANEXO V

109.PLANTA – TUGs, BANHEIROS E ILUM. EXT. – DES. Nº 2/8

ANEXO V

110.PLANTA – QUADRO CARGAS QD-32 E 33 – DES. Nº 3/8

ANEXO V

111.PLANTA – ELÉTRICO INTERNO BOX – DES. Nº 4/8

ANEXO V

112.QUADRO DE CARGAS - BOX – DES. Nº 5/8

ANEXO V

113.PLANTA – CIRCUITOS ALIMENTADORES – DES. Nº 6/8

ANEXO V

114.PLANTA – SISTEMA DE COMBATE INCÊNCIO – DES. Nº 7/8

ANEXO V

115.PLANTA – ATERRAMENTO E SPDA – DES. Nº 8/8

ANEXO V

116.PROJETO COMBATE AO INCÊNDIO – PLANTA LOCAÇÃO HIDRANTES E LIGAÇÕES –
DES. INC01

ANEXO V

117.PROJETO COMBATE AO INCÊNDIO – CORTES E ESQUEMA HIDRAÚLICO – DES. INC02

ANEXO V

118.PROJETO COMBATE AO INCÊNDIO - ISOMÉTRICO – DES. INC03

ANEXO V

119. PROJETO COMBATE AO INCÊNDIO – MEMORIAL DE CÁLCULO DOS HIDRANTES H1 E
H2 – DES. INC04

ANEXO V

120.PROJETO COMBATE AO INCÊNDIO – MEMORIAL DE CÁLCULO DOS HIDRANTES Hi5 –
DES. INC05

ANEXO V

121.PROJETO: NOVA PLACA DE INFORMAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE OBRAS – DES. Nº 1

ANEXO V

122.RELATÓRIO – TÉRREO – INCÊNDIO Hi1

ANEXO V

123.RELATÓRIO – TÉRREO – INCÊNDIO Hi2

ANEXO V

124.RELATÓRIO – TÉRREO – INCÊNDIO Hi3

ANEXO V

125.RELATÓRIO – TÉRREO – INCÊNDIO Hi4

ANEXO V

126.RELATÓRIO – TÉRREO – INCÊNDIO Hi5

ANEXO V

127. VERIFICAÇÃO DE FLUXO NAS CONEXÕES

ANEXO VI

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Centro Comercial “Camelódromo” com Praça de Alimentação

Local: Primavera - SP

Proprietário: Município de Rosana

1- GENERALIDADES

1.1- Condições Gerais

1.1.1-A obra será executada integral e rigorosamente em obediência às normas e especificações contidas neste Memorial, bem como ao projeto completo apresentado, quanto à distribuição e dimensões, e ainda os detalhes técnicos e arquitetônicos, em geral.

1.1.2-Deverão ser empregados na obra materiais de primeira qualidade e, quando citado neste Memorial, de procedência ligada às marcas comerciais aqui apontadas, entendendo-se como material "equivalente" um mesmo material de outra marca comercial que apresente - a critério da Fiscalização - as mesmas características de forma, textura, cor, peso, etc.

1.1.3-A mão-de-obra será competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado.

1.1.4-O número de operários, encarregados, almoxarifes, apontadores, mestres e outros funcionários deverão ser compatíveis com o ritmo de progresso da obra, expresso através de cronograma físico.

1.1.5-A obra será executada de acordo com a boa técnica, as Normas Brasileiras da A.B.N.T., as posturas federais, estaduais, municipais e condições locais.

1.2- Especificações Gerais e Especializadas

Este Memorial, com as peças gráficas, especificações especializadas e especificações complementares deste Escritório de Engenharia das Instalações e da Estrutura e outras, abrangem todos os trabalhos necessários à construção do edifício projetado. Inclui todos os serviços de execução, acabamento, instalações e equipamento, assim como testes e provas de correto funcionamento, inclusive remoção de entulho e limpeza, de modo a ter-se uma construção pronta para o uso imediato, quando da entrega dos serviços contratados.

1.3- Desenho

As cotas, níveis e detalhes dos desenhos serão obedecidos rigorosamente.

1.4- Modificações no projeto

Não serão toleradas modificações nos projetos, nos Memoriais Descritivos nas especificações de materiais sem a autorização, por escrito, dos respectivos autores. Na ocorrência desse fato a responsabilidade de autoria pelo projeto fica passível de suspensão, bem como de processo cabível ao caso (Manual do Profissional CREA/SP - pág. 38).

1.5- Análises do Projeto e Responsabilidades

Será fornecido projeto completo à Construtora, a quem caberá a totalresponsabilidade pela estabilidade, segurança da construção, acerto e esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos comoestruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento, pelo que deverá, obrigatoriamente, examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito, com a devida antecedência, bem antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início de trabalhos gerais, ou mesmo parciais, as partes não suficientemente claras, em discordância ou imprecisas.

Qualquer obra, de qualquer natureza, deverá ser cercada de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho será iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, das construções vizinhas e da própria área; o mesmo com relação aos projetos a serem executados.

Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entreEspecificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe serão comunicadas aos autores dos projetos respectivos a este Escritório de Engenharia, por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

1.6- Especificações referentes ao Projeto Geral

O presente memorial abrange o projeto completo, englobando especificação referente às diversas fases em que o projeto se encontra dividido e mais as referentes expansões futuras.

1.7- Planejamentos, Previsão e Coordenação

É da máxima importância, dada a complexidade da obra, que o Engenheiro Responsável promova um trabalho em equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção e de equipamento e instalação.

A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica.

1.8- Obrigações da Construtora em relação a firmas especializadas

A Construtora se obriga a executar todos os serviços considerados necessários à complementação de serviços e de instalações especializadas, a cargo de terceiros (instalações elétricas e hidráulicas em geral, gás, ar condicionado, instalações mecânicas e especiais, etc.).

Para esse fim, a Construtora fornecerá andaimes, argamassa e serventia, bem como se encarregará de rasgos, chumbamentos, fechamentos, lastros e bases necessários às instalações especializadas acima referidas.

1.9- Casos Omissos

Todos os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação, serão resolvidos pela Fiscalização, em comum acordo com o autor do projeto arquitetônico e com profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos complementares.

1.10- Proteções contra Acidentes, Incêndios, Contaminação e Ineficiência. Continuidade Operacional. Manutenção Preditiva

Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios e prevenção de contaminação, de acordo com as Normas Técnicas da A.B.N.T., CNEN, Ministério do Trabalho, do INSS, do Corpo de Bombeiros, Instituto Brasileiro de Segurança, Resolução RDC 50 de 21.02.2002 do Ministério da Saúde, Código de Proteção e Defesa do Consumidor e outros, tanto em

relação à fase de construção, como em relação à utilização futura da obra, sabido que a inobservância de certos preceitos dá origem a fontes permanentes de acidentes, contaminações, mau desempenho, desperdícios, precária eficiência e qualidade e outros.

Serão previstas e executadas todas as medidas e instalações para assegurar "Continuidade Operacional" das instalações e comércios vizinhos.

2 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE OBRA

Correrão por conta exclusiva da Construtora todas as despesas com as instalações provisórias da obra, tais como:

2.1.1- Execução do canteiro.

2.1.2- Placas de obra, inclusive dos responsáveis pelo Projeto Arquitetônico, Estrutural e Elétrico e do Engenheiro Responsável Técnico pela execução dos serviços, de acordo com as exigências do CREA.

2.1.3- Andaimes, passarelas e torres para guincho (se necessário).

2.1.4- Maquinaria, equipamentos e ferramentas.

2.1.5- Instalações ou derivações provisórias de água e energia elétrica.

2.1.6- Instalações sanitárias e outras, para operários e demais funcionários, em concordância com as exigências oficiais.

2.1.7- Barracos provisórios para guarda de materiais, alojamentos de pessoal, eventuais cantinas, etc.

2.1.8- Escritório de obra (dotado de instalação sanitária), com dimensões amplas.

2.2- Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

2.2.1- Manutenção das instalações provisórias acima citadas.

2.2.2- Administração local de obra (engenheiros, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

2.2.3- Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.

2.2.4- Transportes internos e externos.

2.2.5- Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

2.2.6- Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

Caberá a Construtora o estudo do custo-benefício quanto ao aproveitamento de água de mina, de chuva, de reciclagem e aproveitamento do entulho e outros redutores de custos e desperdícios.

2.3- B.D.I.

Todas as despesas mencionadas nos itens 2.1 e 2.2 acima, bem como outras que - a critério da Construtora - possam incidir indiretamente no custo da obra, deverão estar incluídas na taxa percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (B.D.I.), que será acrescida aos preços unitários.

2.4- Vigilância

A Construtora manterá um perfeito e contínuo serviço de vigilância no recinto dos trabalhos, cabendo-lhe toda responsabilidade por quaisquer furtos, desvios ou danos, decorrentes de negligência durante a execução das obras, até sua entrega definitiva.

2.5- Limpeza

A Construtora procederá periodicamente à limpeza da obra, removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma, como no canteiro de serviço, inclusive capina.

Em obediência ao CONAMA, toda empresa que produz resíduo sólido tem que dar destino ao entulho que produz, reciclando ou destinando a reciclagem, podendo reutilizar na obra sem locais conforme estabelece a Norma.

3- LOCAÇÃO E TERRAPLENAGEM

3.1- Locação e Nivelamento

As obras, caracterizadas no projeto arquitetônico, serão locadas rigorosamente de acordo com a planta de locação e de fundações, sendo estaqueados os eixos e pontos principais da obra.

3.2- Movimento de Terra

Serão feitos os movimentos de terra (cortes, aterros e taludes) rigorosamente de acordo com o projeto específico, suas cotas e perfis, utilizando-se, para isso, processos mecânicos.

As Escavações gerais ou para fundações serão devidamente escoradas e executadas de modo a não comprometer a estabilidade do terreno, de partes construídas ou de vias.

3.3- Talude

Serão gramados e terão canaletas de captação de águas pluviais em concreto ou pré-moldado.

3.4- Drenagem

Ver projeto e memorial específico.

4- FUNDAÇÕES E MUROS DE ARRIMO

4.1- Fundações e Sondagem

Serão usadas 2(dois) tipos de fundações: sapata, estaca moldada in loco perfurada com sistema rotativo com variação de diâmetro com número e profundidades devidas, de acordo com a resistência do solo, o projeto de fundações, as sondagens previamente efetuadas no local e a aprovação da Fiscalização. Ver projeto e memorial específico.

4.2- Muros de Arrimo

Serão executados de acordo com os detalhes apresentados no projeto estrutural e as exigências de estabilidade.

4.3- Responsabilidade

A Construtora assume, de modo total e intransferível, a responsabilidade pela resistência e estabilidade das partes a serem executadas e integridade das existentes, inclusive dos solos, áreas vizinhas, públicas e de terceiros.

5- ESTRUTURA

5.1- Tipo

As obras previstas no projeto arquitetônico serão executadas inteiramente de acordo com as recomendações do projeto estrutural apresentado e das Normas atinentes ao caso, como definido nos respectivos projetos. Ver memorial específico de estrutura com critérios de projeto.

5.2- Responsabilidade

Prevalecem as exigências contidas no item 4.3 e as expressas no Código de Proteção e Defesa do Consumidor - Lei nº. 8078 de 11/09/90 e demais Códigos.

5.3- Especificações Referentes ao Projeto Estrutural

As especificações detalhadas referentes às fundações e à estrutura fazem parte dos Projetos específicos dos mesmos.

5.4- Furos em Concreto

Nos lugares de passagem de tubulações em geral, serão deixados furos no concreto, conforme plantas de detalhes. Deverão, também, ser deixados “shafts” especiais nas lajes, conforme projeto detalhado, para a passagem de dutos, de condutores elétricos, cabos de fibra ótica, de sinalização, telefonia, intercomunicação, informatização, telemetria, água, esgoto, fluídos e outros; dutos de ar condicionado e outros.

Quando e onde indicados furos pós-concretagem, estes deverão ser executados por firmas especializadas e com ferramenta especializada.

5.5- Vergas

Serão colocadas vergas nos paramentos de alvenaria, em concreto armado, com seção e armadura que o cálculo indicar, sobre os vãos de portas e janelas, que não estejam imediatamente sob vigamento.

Todos os vãos superiores a 50 cm e com nível de peitoril acima do piso, receberão uma segunda verga, imediatamente sob a abertura, excedendo 30 cm de cada lado.

6- PAREDES DE ELEVAÇÃO

6.1- Alvenaria

As paredes de elevação, em geral, serão de alvenaria de tijolos ou de blocos de cimento, de uma vez, externamente, e de meia vez, internamente, assentados com argamassa de cimento, cal e areia, na base de 1:4/10, com pés-direitos constantes dos desenhos.

Existem no projeto vigas parede.

7- SEGURANÇA E PREVENÇÃO

Tratando-se de local de ocupação comercial com fluxo de público, é de capital importância o emprego de materiais e a execução de instalações, de sistemas e outros em condições de prevenir fogo, choque elétrico, eletrocussão, radiações, queimaduras, intoxicação, odores agressivos, ruídos e vibrações estressantes, água e ar poluídos, acidentes físicos, suprimentos descontínuos, falta de continuidade operacional e similares.

8- IMPERMEABILIZAÇÃO

8.1- Preparações da superfície

8.1.1- Preparação da base

Para preparação da base, deverão ser adotados alguns parâmetros básicos, conforme descrito a seguir:

a. A área a ser tratada deverá estar isenta de corpos estranhos (pedaços de madeira, ferro etc.), pó, graxa ou óleos.

Obs.: Após a remoção das impurezas, deve-se jatear a área com água em abundância, se necessário utilizar detergente para total retirada das sobras destes elementos.

b. Deverão ser fixadas todas as tubulações e/ou corpos estranhos pertencentes a área.

c. Após a limpeza deverão ser determinadas as cotas mínimas e máximas que poderão ser encontradas na área em questão (espessura de massa). Os eventuais ninhos e cavidades que existam na estrutura, deverão ser preenchidos com argamassa forte, traço 1:3 (em volume).

d. Após a definição dos caimentos, execução das mestras, umedecer com água de amassamento a superfície sobre a qual deverá ser aplicada a argamassa de regularização.

Nota: Os ralos, em geral, deverão ser chumbados com argamassa expansiva tipo "grout". Evitar arrematá-los sem antes tirar papéis, madeiras etc., a fim de garantir que o chumbamento seja o mais firme possível.

8.2- Preparações da argamassa

8.2.1- Materiais utilizados:

- Cimento CP - 32 de fabricação recente;
- Areia média peneirada;
- Água limpa isenta de oleosidade;
- Aditivos promotores de aderência, base acrílica.

8.2.2- Procedimento

Para preparação da argamassa, recomenda-se utilização de betoneira para homogeneização da mesma.

O procedimento de execução deverá ser realizado conforme descrito a seguir:

a. Preparar a água de amassamento, adicionando em 200L de água, 20L de aditivo, bater bem até obter uma mistura homogênea.

b. O traço da argamassa deverá ser 1:3 (cimento e areia, respectivamente), usando-se a água previamente preparada, dando a argamassa uma consistência pastosa e homogênea, sem contudo ser mole demais.

Nota: No caso de acerto da superfície proceder conforme descrito neste item, sendo neste caso argamassa executada com espessura mínima de 2cm.

8.3- Execução da regularização

A regularização objetiva tratar adequadamente a superfície sobre a qual será aplicada a impermeabilização, devendo ser executada após a preparação da base e da argamassa conforme segue:

a. A argamassa de regularização deverá ser batida em betoneira no próprio canteiro de obras, em distância não superior a 150 m.

b. A textura deverá ser rústica, desempenada com desempenadeira de madeira e consistência bastante compacta, não devendo existir vazios.

c. A cura prevista "mínima" é de 48 horas, sendo que só após esta é que deverá ser aplicado o sistema impermeabilizante especificado.

d. As superfícies verticais deverão ser executadas sobre um chapisco de cimento e areia

grossa, no traço 1:2 (em volume).

e. Os cantos e arestas (verticais e horizontais) deverão ser arredondados em meia cana ($R=5,00\text{cm}$).

f. As superfícies horizontais externas deverão receber caimento mínimo de 1% (NBR 9575, 2003), em direção aos pontos de escoamento de água e a espessura mínima desta argamassa deverá ser de 2cm, exceto onde indicado em projeto. Para calhas e áreas frias poderá ser adotado caimento de 0,5%.

8.4- Impermeabilização e Proteção.

8.4.1- Impermeabilização tipo 1

Áreas: Cortina atirantada Sistema: Sistema de drenagem pré-fabricado + Impermeabilizante incorporado no concreto (Tipo Penetron Admix).

8.4.1.1- Procedimento da drenagem.

Proceder à execução de drenagem (tipo Maxi-drein ou equivalente), ligado à trincheira drenante. Deverá ser previsto tratamento pela face interna utilizando sistema rígido.

8.4.1.2- Aplicação do Impermeabilizante incorporado no concreto.

A) Aditivo para Impermeabilização por Cristalização Integral

- Referência: Penetron Admix

- Descrição: Para estruturas novas, um dos sistemas propostos consiste de um aditivo para impermeabilização por cristalização integral, adicionado ao traço do concreto no momento de sua produção. Este aditivo é composto de cimento Portland, areia de sílica fina tratada e compostos químicos ativos. Estes compostos químicos ativos reagem com a umidade do concreto fresco e com os produtos da hidratação do cimento formando uma estrutura cristalina insolúvel nos poros e capilares do concreto. Dessa maneira o concreto se torna permanentemente selado contra a penetração de água ou de outros líquidos em qualquer direção. O concreto também é protegido da deterioração devido aos agentes agressivos da atmosfera.

- Características:

Resiste a pressões hidrostáticas extremas tanto do lado positivo quanto do negativo da estrutura. Teste realizados na Universidade de Bolonha – Itália (junho de 2005): pressão de 7 bar (~70m) e 20 bar (~200m). Norma ISO/DIS 7031.

Torna-se parte integrante do concreto, resultando em uma estrutura resistente e durável.

Altamente resistente a substâncias químicas agressivas. Teste realizado na Universidade de Bolonha – Itália (junho de 2005): UNI EN ISO 10545 – 13/7.

Resistente a penetração de cloreto. (ASTM C-672).

Não causa corrosão ou reação álcalis-agregado. Teste na MPA (DIN V 18998).

Pode selar fissuras. Teste: MFPA – Study Report U2.2/05 – 185 –Selfsealing behaviour. (31/05/2006)

Permite que o concreto respire

Não é tóxico.

Ação permanente.

Adicionado ao concreto no momento da sua produção e, portanto, não está sujeito às restrições climáticas.

O produto deve ser adicionado ao concreto no momento da dosagem.

B) Consumo

Consumo: 0,8% (concreto convencional) a 1,0% (concreto projetado) em relação à massa de cimento. A sequência de procedimentos para adição irá variar de acordo com o tipo de

operação e equipamento da instalação de preparação.

Concreto usinado – operação de mistura seca: Adicionar Penetron Admix em pó no balão do caminhão betoneira. Dirigir o caminhão em direção ao local de produção, adicionar 60% a 70% da quantidade de água necessária, bem como cerca de 136 a 227 kg de agregados. Misturar os materiais durante 2 a 3 minutos para assegurar uma boa distribuição de Penetron Admix na água de amassamento. Adicionar os materiais restantes ao caminhão betoneira de acordo com os procedimentos habituais.

Concreto usinado – operação na central de mistura: Misturar Penetron Admix com água até formar uma lama fina (por exemplo, um saco de 18 kg de Penetron Admix com 22,7 litros de água). Despejar o requerido conteúdo de material no caminhão betoneira. Os agregados, cimento e água deverão ser misturados na central de acordo com os procedimentos habituais (tendo em conta a quantidade de água que já foi colocada no caminhão betoneira). Despejar o concreto no caminhão e misturar durante pelo menos 5 minutos para assegurar uma distribuição homogênea de Penetron Admix no concreto.

Centrais de concreto pré-moldado: Adicionar Penetron Admix à brita e areia e misturar durante 2 a 3 minutos, antes de adicionar o cimento e água.

Toda a massa do concreto deverá ser então misturada utilizando os procedimentos habituais.

Obs: É muito importante obter uma mistura homogênea de Penetron Admix com o concreto. Por esta razão, nunca adicionar Penetron Admix em pó diretamente ao concreto úmido uma vez que isso pode causar a formação de grumos e dificultar uma dispersão correta.

8.4.2- Impermeabilização tipo 2.

Áreas: Cortina não atirantada

Sistema: Manta asfáltica, SBS, 4 mm, Tipo IV-B, EL, PP ou AP, aderida à maçarico.

8.4.2.1- Preparação da superfície

A estrutura de concreto, a receber impermeabilização deverá estar limpa, isenta de pó, elementos soltos, graxas, sem ferros expostos, desmoldantes, etc.

A superfície deverá ser perfeitamente porosa, caso ela se apresente lisa, deverá se proceder ao apicoamento ou lixamento da mesma.

Os ninhos de concretagem e locais onde foram retirados ferros, deverão ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço 1:2, amassado com água e emulsão adesiva a 50%.

Ao longo das fissuras e/ou interferências que transpassem a área, deverão ser executadas aberturas, a serem tratadas convenientemente, através de calafetação com mastique à base de poliuretano.

8.4.2.2- Execução da impermeabilização

A) Ferramentas utilizadas:

- Maçarico (jogo completo)
- Espátula
- Jogo de roletes (para aderência)
- Estilete
- Metro
- Vassoura de piaçava
- Colher de pedreiro

B) Aplicação do sistema

O substrato deverá estar totalmente seco para receber o primer compatível com a manta a ser utilizada, este primer será aplicado em uma demão em toda área e deverá atender a NBR – 9686/06.

Aguardar a total secagem do primer.

Cortar a manta asfáltica tipo IV-B, EL, NBR-9952/07, 4 mm, fabricada com asfalto elastomérico (SBS) em comprimentos de no máximo 3,00 m.

Iniciar a aplicação de baixo para cima, verticalmente.

Ir aquecendo as paredes e ao mesmo tempo a manta, com maçarico, procedendo a colagem da manta, aquecendo e espatulando os dois lados da mesma.

Deverá ser fixada cinta de alumínio, de espessura 0,5 mm e largura 5 cm a cada 2 m a partir da base, conforme segue:

Fixar a cada metro nas emendas das mantas, um pino com arruela, fixado com pistola de impacto, ou mesmo, parafuso com bucha, sendo a arruela de diâmetro externo mínimo de 30mm. O comprimentado pino ou parafuso com bucha, deve ser de no mínimo 30 mm.

Fixar a cinta de alumínio em toda a extensão.

Sobrepor em 0,20cm a manta subsequente e no último lance cortar tiras de 0,30 m, para aplicar sobre a cinta, revestindo-a completamente no caso da última cinta, nas demais executar a sobreposição sobre a cinta.

Obs.: - Prever uma dimensão mínima de vala de 3,0 m, para propiciar o trabalho dos aplicadores de impermeabilização.

O escoramento destas valas não deverá ser executado sobre as cortinas já e executadas sem proteção.

C) Consumo

– Primer: 0,50 l/m².

– Manta asfáltica, SBS, 4 mm, Tipo IV-B, EL: 1,17 m²/m².

8.4.2.3- Proteção mecânica

Sobre a impermeabilização proceder à colocação da camada protetora utilizando geotêxtil não tecido de filamento contíguo agulhado, tipo Bidim OP-30 ou equivalente.

8.5- Impermeabilização tipo 3.

Áreas: 4º Subsolo: Blocos de fundação, Poço de elevador e Reservatório de reuso.

Sistema: Cimento polimérico.

8.5.1- Preparação da superfície

A estrutura de concreto, a receber impermeabilização deverá estar limpa, isenta de pó, elementos soltos, graxas, sem ferros expostos, desmoldantes, etc.

A superfície deverá ser perfeitamente porosa, caso ela se apresente lisa, proceder ao apicoamento ou lixamento da mesma.

Os ninhos de concretagem e locais onde foram retirados ferros, deverão ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço 1:2, amassado com água e emulsão adesiva a 50%.

Ao longo das fissuras e/ou interferências que transpassem a área, deverão ser executadas aberturas, a serem tratadas convenientemente, através de calafetação com mastique à base de poliuretano.

8.5.2- Execução da impermeabilização

A) Ferramentas necessárias:

- Trincha ou vassoura de pelo
- Latas vazias
- Bacias plásticas
- Espátula

B) Execução da impermeabilização

Misturar três partes do componente B (pó cinza) com uma parte do componente A

(resina), confirmar a proporção indicada pelo fabricante escolhido, e misturar mecanicamente por três minutos ou manualmente por cinco minutos.

Umedecer a superfície a ser tratada e iniciar a aplicação do cimento polimérico com trincha ou vassoura de pêlo.

Aplicar com trincha ou vassoura de pêlo, em três camadas em sentido cruzado, com intervalo médio de 2 a 6 horas, de acordo com a temperatura ambiente. Proceder à cura úmida pelo período de 72 horas.

C) Consumo

- Cimento polimérico: 3,00 kg/m²

Nota: - Executar tamponamento de pó de endurecimento rápido puro.

- Blocos de fundação: Execução de drenagem Sistema pré-fabricado de drenagem tipo Maxi drein ou equivalente.

8.6- Impermeabilização tipo 4.

Áreas: Reservatório água potável

Sistema: Resina acrílica termoplástica estruturada com tela de poliéster

8.6.1- Preparação da superfície

É recomendável a execução de carga do reservatório antes do início de execução dos serviços, (por 72 horas), de modo a propiciar o aparecimento e eventuais fissuras que venham a ocorrer na estrutura de sua carga total e possibilitar seu tratamento quando da preparação da superfície.

A estrutura de concreto, a receber impermeabilização deverá estar limpa, isenta de pó, elementos soltos, graxas, sem ferros expostos, desmoldantes, etc.

A estrutura de concreto deverá ser perfeitamente porosa, caso ela se apresente lisa, deverá se proceder ao apicoamento ou lixamento da mesma.

Os ninhos de concretagem e locais onde foram retirados ferros, deverão ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, amassado com água e emulsão adesiva a 50%.

Ao longo das fissuras e/ou interferências que traspassem a área, deverão ser executadas aberturas, a serem tratadas convenientemente, através de calafetação com mastique à base de poliuretano.

8.6.2- Execução da impermeabilização

A) Ferramentas necessárias:

- Trincha quadrada
- Bacias plásticas
- Ponteiro
- Talhadeira
- Marreta
- Luvas plásticas
- Óculos de segurança
- Latas
- Vassoura de pêlo
- Vassoura de piaçava

B) Aplicação do sistema

- Encharcar a superfície.
- Sobre a superfície saturada aplicar em todo o reservatório, em forma de pintura, duas demãos de cimento polimérico em sentido cruzado, conforme orientação do fabricante.
- Preparação da mistura (resina acrílica termoplástica).
- A resina acrílica, componente A, deverá ser energicamente misturada com o componente

B, na proporção, em peso, de 1:1.

- Adicionar pequenas quantidades de componente A (líquido), à qualidade total do componente B (Pó), até atingir a consistência de uma pasta cremosa, sem formação de grumos.
- O produto estará pronto para aplicação quando se obtiver a consistência de uma pasta lisa, uniforme e homogênea.
- Utilizar a mistura no máximo 1:30 hs.
- Após a preparação da mistura conforme descrito anteriormente, aplicar a primeira demão de resina acrílica termoplástica sobre o substrato úmido, com uma trincha, aguardando a secagem.
- Ao redor de ralos, juntas de concretagem e meias-canais, recomendamos reforçar o revestimento com a incorporação de uma tela de poliéster, logo após a primeira demão.
- Aplicar a segunda demão, incorporando um reforço de tela de poliéster malha 1x1 ou tela de poliéster resinada malha 2 x 2 (conforme fabricante a ser utilizado) sobrepondo o mesmo, 5 cm.
- Aplicar as demais demãos, aguardando o intervalo de secagem entre as mesmas (4 a 8 horas), até atingir o consumo recomendado.
- Aguardar a cura do produto por 5 dias antes de encher o reservatório.
- Misturar constantemente o produto da embalagem durante a aplicação.
- Para tratamento do teto, proceder a execução de cimento polimérico em forma de pintura, aplicando duas demãos em sentido cruzado, conforme orientação do fabricante.

C) Consumos

- Resina acrílica: 3,6 kg/m².
- Tela de poliéster: 1,15 m²/m².
- Cimento polimérico: 2,00 kg/m².

Nota: - Deve-se tomar todo o cuidado durante a aplicação, evitando que o aplicador fique muito tempo em contato com o produto, utilizando equipamento de segurança adequado (máscaras, luvas, etc.) de acordo com a NR-14, bem como promovendo a ventilação forçada dentro da caixa através da utilização de ventiladores e insufladores de ar.

É importante prever um espalhador na saída da tubulação de entrada de água.

8.6.3- Teste d'água

Após a execução da impermeabilização, proceder ao teste d'água, com duração mínima de 72 horas, de acordo com a NBR-9574/1986, item 8.10.14, procedendo-se à carga do reservatório.

8.7- Impermeabilização tipo 5.

Áreas: 3º Subsolo: Áreas molhadas, Barrilete, Cozinha / Sanitários

Sistema: Poliuretano bi componente.

8.7.1- Preparação da superfície

Proceder conforme descrito no item "8.1" deste memorial.

8.7.2- Execução da impermeabilização

A) Ferramentas necessárias:

- Rolo de espuma
- Trincha de 2 ½" de largura (cerdas cortadas com 2,5 a 3 cm de comprimento)

B) Aplicação do sistema

Após a preparação da superfície, aguardar a cura da argamassa (de 10 a 15 dias).

A superfície a receber o sistema impermeabilizante, deverá estar seca e isenta de poeira, óleos, graxas, desmoldantes, agregados não aderidos, ou mesmo aderidos e

pontiagudos.

Sobre a superfície limpa e seca, estando a mesma dentro dos parâmetros de umidade permitida pelo fabricante, iniciar a aplicação do produto, conforme segue:

Adicionar todo o conteúdo da embalagem do componente B à embalagem do componente A e misturá-los completamente, até que o material esteja homogêneo e apresente cor uniforme; a agitação mecânica facilita e agiliza o processo da mistura. Para este processo pode ser utilizada uma haste metálica com terminação em forma de misturador ou hélice (aproximadamente 5cm de diâmetro), adaptada a uma furadeira elétrica manual; acionar o equipamento somente após a imersão na mistura.

O tempo útil (pot-life) para manuseio do produto, após a mistura, é de aproximadamente 45 minutos a 25°C.

Aplicar o impermeabilizante de forma uniforme em toda superfície utilizando pincel ou rolo, de modo a formar uma película nivelada que deve ter aproximadamente 1mm de espessura; aguardar até que não exista mais pegajosidade superficial de 5 a 6 horas após a aplicação. Aplicar as demais camadas até atingir o consumo especificado, respeitando o intervalo entre demãos.

A cura final do produto acontece 24 horas após o término da aplicação.

C) Recomendações importantes

Deverá ser evitada a contaminação do material com água ou umidade.

Verificar sempre a umidade relativa do ar quando de sua aplicação.

Utilizar luvas de látex para evitar o contato do produto com a pele.

Todo o equipamento a ser utilizado deverá estar limpo e seco.

A limpeza dos equipamentos utilizados e de eventuais excessos do produto deve ser feita ainda durante o "pot-life", utilizando thinner ou aguarrás.

O material não deve ser aplicado quando se estiver com alta concentração de umidade no ambiente ou sob iminência de chuva.

D) Consumo

- Poliuretano bi componente: 3,00 kg/m² (a ser confirmado pelo fabricante, em função das condições do local e características do produto).

8.7.3- Teste de lâmina d'água

De acordo com a NBR-9574/1986, item 5.14, deverá ser colocada barreira na área impermeabilizada e ser executado o teste com lâmina d'água (5 cm) com duração mínima de 72 horas, para verificação da eficiência na aplicação do sistema empregado na área.

8.7.4- Proteção mecânica

Caso não se disponha de cota suficiente para execução de argamassa, até 1 hora após a aplicação da última demão, espalhar pó de quartzo em abundância sobre a área onde foi aplicado o produto, aguardar 24 horas da cura (secagem), após este tempo, varrer toda área para retirar o excesso de pó de quartzo.

Caso contrário proceder a execução de argamassa de cimento e areia, traço 1:4, com 1 cm de espessura.

Nas verticais, aplicar chapisco prévio com cimento e areia, traço volumétrico 1:3, proceder a colocação da tela galvanizada hexagonal, fio 24 (BWG), 1/2" ou tela plástica, comprimindo a mesma sobre a argamassa.

Fixar a mesma com pino de aço ou pedaços de manta na faixa de aderência prevista em projeto e sobre esta executar a argamassa final.

8.8- Impermeabilização tipo 6

Áreas: 3º Subsolo: Jardins sobre laje, Laje de estacionamento / rampa e Lajes de cobertura e áreas técnicas.

Sistema: Manta asfáltica, SBS, 3 mm, Tipo III-A, EL, AA, com 13% depolímero, aderida com asfalto oxidado + Manta asfáltica, SBS, 4 mm, Tipo IV-A, EL, AA, com 13% de polímero, aderida com asfalto oxidado.

8.8.1- Preparação da superfície

Proceder conforme descrito no item “8.1” deste memorial.

8.8.2- Execução da impermeabilização

A) Ferramentas necessárias:

- Espátula
- Jogo de roletes para aderência
- Estilete
- Metro
- Meada
- Caldeira (gás, lenha, elétrica)
- Vassourão de piaçava
- Brocas
- Furadeira
- Chave de fenda
- Colher de pedreiro
- Termômetro

B) Aplicação do sistema

Após a limpeza do substrato, retirando-se todos os agregados soltos, bem como poeira existente, proceder da seguinte forma:

- Aplicar uma demão de primer (pintura de ligação), NBR-9686/06, com pincel ou rolo sobre a superfície à ser impermeabilizada. Aguardar a completa secagem do primer que é de aproximadamente 4 horas (dependendo das condições climáticas, podendo chegar até 24 horas).
- O ponto ideal para aplicação do asfalto oxidado sob as mantas asfálticas, varia entre 180°C e 200°C, e se utilizado em temperaturas inferiores ou superiores, sofrerá alterações no sistema de colagem das mantas. Deverá ser utilizada caldeira a gás, lenha ou elétrica. O asfalto utilizado deverá obedecer a NBR – 9910/87 e seu consumo aproximado serão de 3kg/m².
- Fazer o alinhamento das mantas asfálticas fabricadas com asfalto elastomérico (SBS) na horizontal, conferindo assim, o ponto de saída do sistema (esquadro). Esta manta deverá apresentar espessura mínima de 3 mm, obedecendo rigorosamente a NBR - 9952/07 (tipo III-B,EL), modificadas com SBS, com 13% de polímero.
- Após o alinhamento da manta, rebobiná-la e iniciar a colocação, aplicando-se o asfalto na temperatura indicada no item b. Não exceder a 50 cm a aplicação do asfalto a frente da manta.

Executar os detalhes conforme indicado em projeto. Logo em seguida a colocação da primeira manta, as demais deverão ser sobrepostas em 10 cm.

Aplicar o asfalto na sobreposição de modo que haja excesso de asfalto, garantindo uma perfeita fusão entre as mesmas. Utilizar rolete metálico para melhor aderência.

Nota: Não serão admitidas mantas com modificação EL/PL. Sujeito a testes de laboratório para comprovação.

- Executar as mantas na posição horizontal, subindo 10 cm para a vertical (rodapés). Aplicar o asfalto oxidado nas verticais e colocar a manta na posição vertical, alinhando-a e aderindo-a, sobrepondo-se em 10 cm a manta aderida na horizontal.
- Após execução da primeira manta asfáltica, proceder a execução da segunda manta com espessura mínima de 4 mm, obedecendo rigorosamente a NBR - 9952/07 (tipo IV-B),

modificadas com SBS, com 13% de polímero, repetindo os itens "c" a "e", e obedecendo aos detalhes verticais constantes em projeto; observando que as mesmas deverão ser aplicadas no mesmo sentido, porém com as emendas defasadas.

C) Consumos

- Primer: 0,50 l/m.
- Asfalto oxidado: 6,00 kg/m².
- Manta Asfáltica, SBS, 3 mm, tipo III-A, EL, com 13% de polímero: 1,17 m² /m².
- Manta Asfáltica, SBS, 4 mm, tipo IV-A, EL, com 13% de polímero: 1,17 m² /m².

8.8.3- Teste de lâmina d'água

De acordo com a NBR-9574/1986, item 8.10.14, deverá ser colocado barreiras na área impermeabilizada e ser executado o teste com lâmina d'água (5 cm) com duração mínima de 72 horas, para verificação da eficiência na aplicação do sistema empregado na área.

8.8.4- Detalhes

a. Ralos

A impermeabilização deverá entrar na superfície interna dos tubos de drenagem aproximadamente 10 cm e ficar perfeitamente aderida aos mesmos.

Todas as descidas deverão ser fixadas com "grout".

b. Tubulações

Todas as tubulações deverão ser fixadas com "grout". A impermeabilização deverá receber arremates.

c. Rodapés

Nos rodapés a impermeabilização deverá subir 20 cm acima do piso acabado, para tanto deverá ser previsto encaixe com altura 30 cm a fim de possibilitar a ancoragem da proteção mecânica e da tela galvanizada fio 24 (BWG), malha 1/2.

d. Encaixes

Nas paredes em alvenaria, deverá se prever encaixes com espessura de 3 cm conforme apresentado no projeto de impermeabilização, utilizando-se preferencialmente tijolos maciços até, no mínimo, a altura do encaixe.

Nos pilares, sem encaixe, no concreto prever cintamento com cinta de alumínio (tipo Walsywa), de espessura 2 mm (min) largura 25 mm, fixar a cada 0,50 m nas emendas das mantas, um pino com diâmetro de 1/4" com furo 3 mm com haste de penetração 30 mm (cod. 1/4 - 35 da Walsywa ou similar), fixado com pistola de impacto (sistema de fixação à pólvora).

Em todas as áreas sem encaixe, tanto em alvenaria quanto em concreto, o término da manta deverá ser selado com adesivo epóxi.

e. Conduites

Todos os conduites de instalações elétricas em áreas que receberão impermeabilização, deverão passar sobre a mesma, e quando entrarem em caixas localizadas em áreas impermeabilizadas deverão entrar por cima ou pela lateral das mesmas, jamais podendo ter sua entrada por baixo.

8.8.5- Camada separadora

Sobre a impermeabilização deverá ser aplicada camada separadora com filme de polietileno ou equivalente.

8.8.6- Camada drenante (Somente para lajes de cobertura expostas).

Sobre a camada separadora, execução de argamassa drenante em toda a área do pano principal, espessura constante de 1cm.

Esta argamassa deverá ser composta de cimento e areia, traço 1:8, utilizando na água de amassamento emulsão asfáltica a 10%.

O volume de água do amassamento a ser utilizado, variará proporcionalmente, de acordo com a umidade da areia a ser utilizada. Recomenda-se utilizar em condição pastosa, pois facilitará o sarrafeamento.

Quando da execução da camada drenante, deverão ser tomados cuidados especiais conforme segue:

a. Vedar previamente todos os ralos sem contudo danificar o acabamento impermeabilizante dos mesmos.

b. A argamassa drenante deverá ser batida em betoneira no próprio canteiro da obra, em distâncias não superiores a 150m², quando da execução da argamassa drenante deverá ser vedada a fixação de qualquer objeto no piso para limitar a espessura da mesma.

8.8.7- Isolante térmico (Somente para laje de cobertura expostas).

Sobre a camada drenante colocação de espuma rígida de poliestireno expandido de alta densidade, espessura de 1", aderida com emulsão asfáltica.

8.8.8- Proteção mecânica

A) Para lajes de cobertura sem isolamento térmico.

Sobre a camada separadora, aplicar argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com 3cm de espessura, em quadros de 1,5 x 1,5m.

As juntas perimetrais e as juntas entre quadros deverão ser preenchidas com mastique asfáltico composto de areia e emulsão asfáltica traço 3:1.

Nas verticais, aplicar chapisco prévio com cimento e areia, traço volumétrico 1:3, proceder a colocação da tela galvanizada hexagonal, fio 24 (BWG), 1/2" ou tela plástica, comprimindo a mesma sobre a argamassa.

Fixar a mesma com pino de aço ou pedaços de manta na faixa de aderência e sobre esta executar a argamassa final. Deverão ser previstas juntas de trabalho a cada 50cm.

B) Para jardins

Sobre a camada separadora, aplicar argamassa de cimento e areia traço 1:3, com 3cm de espessura.

Nas verticais, aplicar chapisco prévio com cimento e areia, traço volumétrico 1:3, proceder a colocação da tela galvanizada hexagonal, fio 24 (BWG), 1/2" ou tela plástica, comprimindo a mesma sobre a argamassa.

Fixar a mesma com pino de aço ou pedaços de manta na faixa de aderência prevista em projeto e sobre esta executar a argamassa final.

C) Para lajes de cobertura expostas

Sobre o isolamento térmico, executar argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com 4cm de espessura em quadros de 1,5 x 1,5 m, armada com tela galvanizada, fio 24 (BWG), 1,2 ou tela plástica, conforme segue:

- Executar argamassa, em todo o pano, com espessura de 1,5cm.
- Sobre a argamassa, colocação da tela galvanizada ou tela plástica, sobrepondo 5cm.
- Proceder a colocação de gabarito com as dimensões da junta de retração (0,5cm x 1,0cm) do quadro desejado e executar a argamassa restante de modo a obter a espessura total de 4cm.

- Após a cura, remover o gabarito e preencher as juntas com mastigue.

As juntas perimetrais e as juntas entre quadros deverão ser preenchidas com mastigue asfáltica composto de areia e emulsão asfáltica traço 3:1.

Nas verticais, aplicar chapisco prévio com cimento e areia, traçovolumétrico 1:3, proceder a colocação da tela galvanizada hexagonal, fio 24 (BWG), 1/2" ou tela plástica, comprimindo a mesma sobre a argamassa.

Fixar a mesma com pino de aço ou pedaços de manta na faixa de aderência e sobre esta executar a argamassa final. Deverão ser previstas juntas de trabalho a cada 50cm.

D) Para lajes estacionamento / rampa.

Sobre a camada drenante deverá ser executada proteção mecânica em concreto fck = 25 Mpa armada com tela de aço soldada (tipo Q92

espaçamento entre fios 15/15mm, diâmetro dos fios 4,2/4,2 mm, seção dos fios 0,92/0,92 cm²/m, peso 1,48 kgf/m²) ou armadura equivalente em placas, com 7cm de espessura, confirmar no projeto estrutural.

Estas placas deverão ser concretadas de uma só vez ou de acordo com o equipamento disponível na obra e do ritmo desejado de execução.

Esta execução se dará concretando-se inicialmente a placa até a altura necessária para posicionamento da armadura e, após a colocação da tela se procede a concretagem da placa, ou então por concretagem única pela utilização de distanciadores, que mantém a tela na posição adequada para uma posterior concretagem.

Nas verticais, aplicar chapisco prévio com cimento e areia, traçovolumétrico 1:3, proceder a colocação da tela galvanizada hexagonal, fio 24 (BWG), 1/2" ou tela plástica, comprimindo a mesma sobre a argamassa.

Fixar a mesma com pino de aço ou pedaços de manta na faixa de aderência e sobre esta executar a argamassa final. Deverão ser previstas juntas de trabalho a cada 50cm.

8.8.9- Filtro (Para jardins).

Sobre a proteção mecânica da impermeabilização, aplicar pintura anti-raiz (solução de 20% de óleo de alcatrão de hulha e 80% de solução asfáltica para imprimação) sobre a mesma executar filtro com 5cm de brita nº 1, geotêxtil de filamento contínuo agulhado e 10cm de terra vegetal com 20% de areia.

Obs.: Atentar para a não utilização de solo impermeável, de modo a propiciar o bom funcionamento da drenagem.

8.9- Tratamento de juntas de dilatação

8.9.1- Junta com perfil extrudado de neoprene

Para o tratamento da junta de dilatação proceder conforme segue:

- a. A junta deverá ser limpa no seu interior e reconstituída com "grout", conforme orientação do fabricante.
- b. Colocação da junta tipo Jeene ou equivalente.
- c. Nas superfícies verticais (cortinas) a junta deverá ser totalmente tratada com perfil extrudado de neoprene.
- d. No caso de áreas internas o mesmo procedimento descrito acima, porém, não serão executados os reforços de manta.

8.9.2- Junta com mastigue

A junta de dilatação deverá ser executada antes da impermeabilização conforme segue:

- a. Limpeza total da área.
- b. Colocação de limitador de profundidade.
- c. Preenchimento da junta de dilatação com mastigue a base de poliuretano.
- d. A execução da junta se dará através da sobreposição de uma faixa de manta asfáltica

com 30cm de largura aderida somente nas laterais, sobre esta colocar faixa de uma manta de lã de vidro com 1" de espessura e mais ou menos 10 cm de largura, sobre esta aplicar faixas de manta asfáltica préimpregnada, com 40 a 50cm de largura, aderida somente nas laterais.

e. Nas superfícies verticais, é recomendável que a junta seja totalmente tratada com mastique, devendo o reforço de manta e de feltro de lã de vidro, seguir até no mínimo 1m acima do piso acabado. Sobre este tratamento, proceder a impermeabilização normalmente.

8.10- Características dos materiais:

8.10.1- Areia

Deve ser lavada, seca, isenta de matéria orgânica e peneirada. A peneiração destina-se a obter uma granulometria adequada a finalidade a que se destina a operação (0 a 3 mm).

A fiscalização, a seu juízo, poderá solicitar ensaios prévios para definição ou comprovação da dosagem que melhor atenda a finalidade a que se destina.

8.10.2- Aditivo (regularização)

Resina sintética compatível com cimento, que proporcionará grande aderência da massa sobre o substrato, aumentando sua elasticidade e, portanto resistência aos choques, evitando a retração da mesma. Densidade aproximada de 1,03 g/cm.

8.10.3- Adesivo Epóxi

Adesivo estrutural de base epóxi, de consistência tixotrópica (pastosa).

Vida útil: 35 minutos

Resistência à compressão 24h: 60 Mpa

Resistência à tração na compressão 24h: 30 Mpa

8.10.4- Asfalto oxidado

Produto obtido pela passagem de uma corrente de ar através de uma massa de asfalto destilado de petróleo, em condições de temperatura adequadas, com ou sem presença de um catalisador, tendo como característica técnica penetração entre 15 - 25 e ponto de amolecimento 95°C – 105°C (tipo III).

Norma: NBR - 9910 - Asfalto oxidado para impermeabilização.

8.10.5- Cimento

Cimento CP-32, de fabricação recente (que não contenha grumos).

Norma: NBR - 5732.

8.10.6- Cimento polimérico

Revestimento bi componente, a base de dispersão acrílica, cimentos especiais e aditivos minerais.

Norma: NBR – 11.905/92 - Sistema de impermeabilização por cimento impermeabilizante e polímeros.

8.10.7- Cimento cristalizante

Cimentos dotados de aditivos químico-minerais, de pega rápida e ultrarrápida, resistente a sulfatos, que penetram por porosidade nos capilares da estrutura, cristalizando-se em presença de água ou umidade.

Norma: NBR - 11.905.

8.10.8- Emulsão asfáltica elastomérica (Tipo Denverjale preto - Denver).

É um impermeabilizante flexível, monocomponente, para aplicação a frio e

moldagem no local, formulado a partir de asfalto emulsionado modificado com elastômeros.

8.10.9- Manta asfáltica

Manta asfáltica modificada com SBS estruturada com armadura não tecida de filamentos sintéticos, previamente estabilizada com resina termofixa, saturada com asfalto e revestida com areia, ou polietileno devendo apresentar espessura mínima de 3,0mm.

A manta a ser utilizada deverá obedecer rigorosamente a NBR-9952/07 sendo que de acordo com o item 8.9.1. da mesma, deverá ser utilizada manta conforme indicado na descrição de cada tipo constante neste memorial.

Norma: NBR-9952/07 - Mantas asfálticas para impermeabilização.

8.10.10- Poliestireno expandido (Isolante térmico)

Sobre a camada drenante colocação de espuma rígida de poliestireno expandido de alta densidade "1" aderida com emulsão asfáltica.

8.10.11- Mastique a base de poliuretano

Selante mono ou bi componente a base de poliuretano, autonivelante, de cura a frio, formando um elastômero de alta aderência, elasticidade, resistência mecânica e química.

Deverá apresentar dureza entre 50 - 58 Shore A / ASTM D2240, resistência a tração entre 20 - 25 kgf/cm² / ASTM D412, alongamento entre 100 e 140% / ASTM D412.

8.10.12- Tela de aço soldada

Consiste de um fio máquina laminado (à quente) fornecido em bobinas c/resistência mecânica em torno (330 MPA) e baixo teor de carbono, de modo a se obter uma boa qualidade de solda.

Por um processo de encruamento a frio, esse fio passa por uma sequência de trefilas, diminuindo seu diâmetro e aumentando sua resistência.

Pelo seu processo de fabricação apresentam conformação superficial lisa.

Normas: NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto.

NBR 7481 - Tela de aço soldada para armadura de concreto.

NBR 5916 - Junta de tela soldada para armadura de concreto - Ensaio de resistência ao cisalhamento.

8.10.13- Tela galvanizada

Tela galvanizada hexagonal, fio 24 (BWG), malha 1/2".

8.10.14- Tela plástica

Densidade: 9,5 KN / m³

Ponto fusão: 127°C

Ponto de amolecimento: 105°C

Norma: NBR 12568/92.

8.10.15- Resina Acrílica Termoplástica

Consiste de um impermeabilizante elástico a base de resina termoplástica que em composição com cargas ativas, propicia excelentes características de impermeabilidade, resistência durabilidade e elasticidade, e apresentado normalmente em dois componentes, (cimento e resina).

Deverão ser efetuados os ensaios abaixo indicados, com o objetivo de aferir o desempenho do sistema impermeabilizante.

Ensaio recomendados:

Os ensaios deverão ser efetuados sobre membrana moldada no local, nas mesmas condições da aplicação no reservatório.

Absorção d'água: ASTM D - 471 - 59 - T: 168 horas, 23 + 2°C.

Após a amostra da membrana moldada ter sido exposta ao ar por 05 dias, imergir em água durante 10 dias para o pré-condicionamento da amostra.

Estanqueidade: DIN 1048 (curar a amostra ao ar por 5 dias).

Estanqueidade: DIN 16935 (IPT).

Tração ao alongamento: NBR - 7462.

Ensaio de potabilidade - Decreto no. 79.367, Ministério da Saúde, Portaria nº. 56/BSB.

8.10.16- Solução asfáltica p/ imprimação

Dissolução de asfalto em solventes orgânicos, aplicável com trincha, homogênea e isenta de água, com propriedades de aderência ao substrato, seco. A mesma não deve apresentar resíduos ou coágulos e ser insolúvel em água.

Norma: NBR-9686 - Solução asfáltica empregada como material de imprimação para impermeabilização.

8.10.17- Solução alcatroada

Produto desenvolvido a base de derivados do alcatrão de hulha modificados com polímeros sintéticos.

Deve apresentar grande resistência química a ácidos, álcalis, gorduras e detergentes industriais.

Formará filme de grande elasticidade, possuindo baixa viscosidade durante a aplicação.

8.10.18- Soluções asfálticas

Excelente estabilidade físico-química, elasticidade permanente e grande durabilidade. Aplicado a frio, forma uma membrana monolítica de excepcional impermeabilidade, elasticidade, aderência e durabilidade. A utilização adequada de elastômeros sintéticos adicionados ao asfalto, permite ao produto manter, por longo período, suas características.

9- COBERTURA

9.1 – Objetivo. Tendo como objetivo especificar os procedimentos a serem adotados para a execução do projeto da estrutura metálica da cobertura, bem como os contraventamentos e travamentos de todos os elementos estruturais conforme projetos e detalhes específicos.

9.2–Dados Gerais. A estrutura metálica é constituída de vigas e tesouras treliçadas e também de cavaletes tubulares (escoras) para apoio sobre pilar, e terças de chapa dobrada para fixação das telhas de aço e placas de policarbonato para os fechamentos verticais da cobertura(estas fixas sobre vigas tubulares) e policarbonato compacto para a marquise de entrada com estrutura de alumínio. Com calhas e rufos nos extremos da cobertura para a coleta das águas pluviais.

As peças componentes e o consumo de perfis metálicos são os quantificados na planilha anexa a este memorial.

Abaixo denominadas as coberturas:

- a. Marquise de entrada
- b. Cobertura do prédio de lojas
- c. Cobertura do prédio de lanchonetes
- d. Cobertura das instalações sanitárias
- e. Cobertura da ligação prédio Lojas e Praça de Alimentação

9.3 – Descrição da estrutura metálica. As coberturas e estruturas serão apoiadas em estrutura de concreto através berços com chumbadores especificados em projeto. As peças de tesouras de cobertura serão bi-apoiadas em aba das vigas calhas com alguns pontos de escora metálica apoiada sobre pilares. E para a fixação das telhas de cobertura teremos

perfis dobrado como terças, e nos banzos inferiores teremos vigas e perfis de travamentos. Os perfis serão constituídas em aço com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 290MPa, e resistência à ruptura mínima (fu) de 415 MPa.

9.4–O polycarbonato alveolar para iluminação vertical da cobertura e terá um sistema de sustentação da estrutura treliçada da cobertura.

9.5 - Todas **as soldas** de fábrica e campo deverão obedecer às prescrições da norma “AWS” D1.1, inclusive quanto à certificação de soldadores, tendo sido adotado eletrodo 4 da classe E70XX. As emendas de tubos deverão ser executadas com chanfro na parede do tubo e solda de penetração total.

9.6- NORMAS TÉCNICAS ADOTADAS

NBR 6120 – Cargas para cálculo de Estruturas de Edificações

NBR 8800 – Projeto e execução de Estruturas de aço para Edifícios NBR 6123 – Forças devido ao vento em edificações

NOTA: Se houver incompatibilidade técnica de informações, entre os desenhos, este Escritório de Engenharia deverá ser informado antecipadamente, a fim de providenciar a respectiva correção.

9.7 - CARGAS CONSIDERADAS

9.7.1 - CARGA PERMANENTE:

Estrutura Metálica: 60 kg / m²

Utilidades: 10 kg / m²

Terças: 04 kg / m²

Telha aço zincado aluminizado 0,5 mm

Telha de aço galvalume esp 0,43mm 6,0 kg / m²

Placa de polycarbonato compacto 4 mm 04 kg / m²

9.7.2 -SOBRECARGA: Cobertura : 35 kg / m²

9.7.3 - CONDIÇÕES GERAIS, a empresa CONTRATADA para execução deve visitar o local onde as estruturas serão instaladas, para verificar as condições da área, tais como: interferências, dificuldades de montagem, trânsito local, medições de campo, etc.

9.7.4 - A CONTRATADA para execução, possui total responsabilidade sobre o fornecimento a fabricação e a montagem das estruturas de aço.

9.7.5 - ESCOPO DO FORNECIMENTO

- Fabricação;
- Pintura;
- Transporte e armazenamento;
- Montagem;
- Fornecimento de todos materiais de aplicação tais como chapas de aço, perfis, parafusos, porcas, eletrodos, chumbadores, tinta, etc;
- Fornecimento de todos materiais de consumo e equipamentos para fabricação, pintura e execução da proteção superficial, montagem, equipamentos de segurança, EPI's, etc;
- Fornecimento das telhas da cobertura, calhas, rufos e todos os materiais para a plena cobertura e vedação;
- Fornecimento de toda mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

9.7.6 – MATERIAIS

- Chapas e perfis dobrados: Aço estrutural (ASTM A-572 ou similar), com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 345 MPa e resistência à ruptura mínima (f_u) de 450 MPa;
- Chumbadores pré-fixados no concreto: barras redondas SAE 1020 com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 210 Mpa.
- Parafusos ASTM A325 com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 635 MPa e resistência à ruptura mínima (f_u) de 825 Mpa.
- Os parafusos, porcas, arruelas e chumbadores devem ser zincados por imersão à quente, de acordo com as normas ASTM A-153, classe C e ABNT NBR-6323, testadas conforme as normas ABNT NBR-7397, 7399 e 7400, complementadas pelas ASTM A-123 e A-143.
- Soldas: de acordo com a norma AWS D1.1, eletrodos E70XX 9.6 - Telhas para cobertura: Para telhas metálicas serão utilizados telhas de aço galvanizado galvalume com espessura 0,5mm para a telha inferior, e para a telha superior espessura 0,43mm, trapesio de 40mm de altura, e para isolamento térmico e acústico poliestireno expandido com 50mm de espessura e densidade de 48 Kg/m³, e para as coberturas com telhas de fibrocimento ondulado de espessura 6,0 mm, sem amianto.

9.8 – DETALHAMENTO

9.8.1 - Quando forem utilizados parafusos ASTM A-325 em ligação por atrito, as prescrições da AISC devem ser seguidas, e as superfícies de contato deverão se apresentar limpas isentas de graxa, óleo, poeira, resíduos, etc.

9.8.2 - Os conjuntos de parafusos, porcas, contra-porcas e arruelas devem ser fornecidos em excesso. De forma a evitar transtornos na montagem.

9.9 – FABRICAÇÃO

9.9.1 - A fabricação deverá ser executada de modo a se obter um produto da melhor qualidade, de acordo com a melhor e a mais moderna técnica, obedecendo às prescrições da NBR-8800/86, complementada pela AWS D1.1.

9.9.2 - As estruturas metálicas serão fabricadas de forma programada, obedecendo às prioridades do cronograma de montagem.

9.9.3 - Os desenhos de traçagem e croquis de peças: é um procedimento interno da CONTRATADA para execução, necessário para a perfeita execução das várias etapas de fabricação dos componentes. Estes desenhos devem obedecer ao detalhamento, e não precisam ser apresentados para aprovação do CONTRATANTE.

9.9.4 - Todas as estruturas devem ser pré-montadas na Fábrica, em todo ou em parte, a fim de assegurar a perfeita montagem no campo.

9.9.5 - Limpeza e pintura: as estruturas metálicas deverão ser embarcadas completamente pintadas, ficando a cargo da montagem, pequenos retoques no campo.

Todas as recomendações aplicáveis ao assunto (da SSPC-Steel Structures Painting Council, Fabricantes de tintas, etc.) devem ser obedecidas.

9.10 – MONTAGEM

9.10.1 - A montagem das estruturas metálicas deverá se processar de acordo com as indicações contidas no detalhamento.

9.10.2 - As recomendações contidas nas normas ABNT NBR-8800 e AISC devem ser obedecidas.

9.10.3 - A montagem das estruturas será realizada de forma programada, obedecendo à ordem estipulada no cronograma de montagem da obra.

9.10.4 - As tolerâncias de montagem são as estabelecidas no Anexo P da NBR-8800, complementadas pelas AISC.

9.10.5 - O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nessas partes; as avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as exigências da FISCALIZAÇÃO.

9.10.6 - Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente as medidas angulares e lineares dos alinhamentos, prumos e nivelamentos, contidos nas normas citadas anteriormente, ou especificadas no Projeto ou detalhamento.

9.10.7 - Os ganchos de içamento fixados às peças de estruturas metálicas devem ser retirados após a montagem.

9.10.8 - Os reparos de pintura na estrutura, parafusos e chumbadores, devem ser executados no campo com o mesmo esquema de proteção anticorrosiva aplicado na Fábrica.

9.10.9 - Todos os parafusos de alta resistência ASTM A-325 devem ser apertados e torqueados por meio de chave calibrada, pelo método do giro da porca, e segundo as prescrições da norma ABNT NBR-8800, complementada pela AISC ("Specification for Structural Joints Using ASTM A325 or A490 Bolts").

9.10.10- Não se permitirá o uso de soldas de campo, exceto onde indicado no Projeto e no Detalhamento ou quando aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

9.10.11 - A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos e quaisquer contraventamentos, escoramentos, etc., que sejam necessários para colocar a estrutura em esquadro e torná-la estável durante a montagem. Estes elementos deverão ser retirados ao final dos serviços.

9.10.12 - Deverão ser tomadas todas as precauções para proteger as construções existentes e outras partes da obra que possam estar sujeitas a danos durante os serviços de montagem.

9.10.13 - Não serão permitidos alargamentos de furos para facilitar a montagem.

9.10.14- Após a conclusão da montagem da estrutura, esta deverá ser vistoriada pela FISCALIZAÇÃO, para fins de liberação da mesma.

9.10.15 - Os serviços de montagem só deverão ser iniciados após verificação da locação de todos os eixos da estrutura, elevações de todas as superfícies acabadas, locação e alinhamento dos chumbadores. Estas verificações são consideradas parte do escopo da CONTRATADA, e deverão ser executadas com todo o rigor, utilizando-se instrumentos de medição apropriados.

9.11 - RESPONSABILIDADE PERANTE O C.R.E.A.

A CONTRATADA deverá apresentar as A.R.Ts (Anotações de Responsabilidade Técnica) devidamente preenchidas e assinadas pelos responsáveis técnicos que efetivamente participaram da fabricação e da montagem. Não serão aceitas ARTs de profissionais que não efetuaram os trabalhos nelas registrados.

9.12 – GARANTIA

9.12.1 - A CONTRATADA deverá assegurar a qualidade do fornecimento, assumindo a responsabilidade técnica e civil de conformidade com o disposto no Código Civil Brasileiro, artigo 1245, dando garantias com relação a materiais defeituosos, falhas de mão de obra e de métodos de execução dos serviços.

9.12.2 - Durante o PERÍODO DE GARANTIA, a CONTRATADA deverá reparar, ou substituir todo material que apresente deficiências, mesmo que tenha sido aceito e pago, não acarretando em qualquer ônus para o CONTRATANTE.

9.13 - ESQUEMAS DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA

9.13.1 – A estrutura de sustentação formada pelos pórticos e contraventamentos e demais vigas serão isentas de resíduos de produção com jateamento padrão SAE 2.1/2”, ao metal quase branco, com posterior aplicação de primer anticorrosivo e pintura de acabamento em esmalte sintético na cor branco, micragem mínima total de 30– 60 µ. Outras especificações técnicas podem ser admitidas, desde mantenham similaridade e garantias.

As coberturas serão executadas com telhas metálicas sobre as lajes devidamente dimensionadas, no tipo, caimento e disposição indicados em desenho, e de acordo com as recomendações do fabricante.

Em caso de ocorrer interferência arquitetônica, os autores dos projetos serão previamente consultados.

10- REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS

10.1- Paredes de alvenaria com acabamento em pintura látex acrílica receberão acabamento em massa.

10.2- Os revestimentos de paredes e tetos estão perfeitamente definidos no Projeto de Execução. O paramento das superfícies acabadas deverá apresentar perfeita continuidade, além de alinhamento e prumo.

10.3- Os azulejos serão assentados a seco, com Argamassa à base de cimento-cola, dentro da técnica recomendada, com produtos industrializados, do tipo Quartzolit ou equivalente, sobre emboço sarrafeado. O rejuntamento será feito com produto de primeira linha.

10.4- O concreto aparente deverá receber revestimento impermeabilizante hidrofugante e anti-vandalismo.

10.5- Acabamentos especiais serão indicados à parte, quando especificados.

10.6- Monocapa, a título de informação, monocapa é um sistema de revestimento que pode ser aplicado diretamente sobre bases de alvenaria, concreto e cerâmicos.

Cuidados antes de aplicar:

- temperatura ambiente deverá estar entre 5 e 40 ° C;
- não aplicar em superfícies congeladas, extremamente quentes ou com expectativa de chuva;
- antes de iniciar a aplicação do sistema, remova os resíduos e contaminações da base da alvenaria;
- sobre as superfícies muito lisas, como concreto, escovar e lavar a base e aplicar chapisco rolo antes da aplicação do sistema;

- quando houver falhas superiores a 2 cm de largura, altura ou profundidade na alvenaria ou juntas, preenchê-las com argamassa de regularização ou com sistema monocapa.
- na junção de dois materiais diferentes onde existirem risco de fissuras, colocar uma tela de fibra sob a junção dos materiais.

A tela de fibra de vidro deve ser inserida no meio da camada fresca, que em seguida deve ser recoberta com a segunda parte da espessura.

O uso da tela de fibra de vidro é recomendado (ou obrigatório) também nos vãos de esquadrias, minimizando ação de fissuras, mas de forma alguma elimina o uso de vergas e contravergas os bordos das esquadrias. Observe a seguir detalhes para a colocação de telas de vidro nos vãos das esquadrias.

Colocação de tela estruturada alvenaria.

A borda deverá ultrapassar as bordas superiores e inferiores da viga.

Preparo do produto, deverá seguir o que o fabricante recomenda, e observar que para a mistura usar somente água limpa na proporção indicada na embalagem pelo fabricante. Não adicionar a mistura nada que não tenha sido recomendado pelo fabricante.

O revestimento de sistema monocapa poderá ser feito manualmente ou através de projeção mecânica.

Na aplicação manual deverá ser feita em duas demãos: a primeira demão deverá ser aplicada estendendo-se a metade da espessura da monocapa, que deve ser estriada e apertada sobre base com régua denteada; em seguida, na segunda demão deve ser colocada sobre a primeira, sendo alisada com desempenadeira.

Na projeção mecânica, aplicar uma espessura inicial em movimentos circulares para a preparação da base. Em seguida, aplicar uma camada, mais espessa, em movimentos vaivém.

Esta camada deve ser regularizada com uma régua e/ou espátula grande estriada e em seguida alisada.

11- FORROS

11.1- Os forros falsos, encobrindo canalizações, dutos, registros, caixas de passagem, pontos de inspeção, e outros, e onde for necessário assegurar fácil acesso, será executado com elementos removíveis, tipo forro modular de PVC. A execução obedecerá às indicações do fabricante.

O forro de ambientes assépticos deverá ser liso, de fácil limpeza e não favorecer coleta de poeiras.

11.2- Serão exigidas, para qualquer tipo de forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias, diferenças em juntas; as placas deverão apresentar-se sem defeitos.

11.3- Nos ambientes passíveis de geração e transmissão de calor, será devidamente protegido com isolante térmico.

11.4- Os depósitos de material de limpeza (DML) serão convenientemente ventilados, por aberturas externas, ou por ventilação mecânica.

12- PISOS, PEITORIS E SOLEIRAS

12.1- Os pisos, peitoris e soleiras terão os acabamentos indicados no Projeto de Execução.

12.2- Os contrapisos onde houver serão de argamassa de cimento e areia 1:3, com desempenamento adequado ao acabamento a que se destinam (piso vinílico, cerâmico, outros).

De um modo geral, deverá ser previsto caimento em direção a ralos, grelhas ou outros dispositivos, nos pisos sujeitos a lavagem (Sanitários, Cozinha, Depósito de Lixo, DML, outros).

Não se permitirá empoçamento de água, ou água fluindo em direção errada.

12.3- Os pisos cimentados (CI) serão feitos com argamassa de cimento e areia 1:3, com espessura de 3 cm, bem desempenada.

12.4- Serão executados, onde indicados, "pisos frios" como revestimento cerâmico ou porcelanato natural.

12.5- Serão executados, onde indicados, piso de concreto polido com impermeabilizante no concreto.

12.6- Soleiras

Quando especiais, constam do Projeto Executivo. As soleiras de granito, terão a espessura de 3 cm.

12.7- Peitoris

Sempre que possível, e obrigatoriamente os caixilhos serão colocados faceando o parâmetro interno da parede.

12.8- Degraus e Pisos Externos

Os degraus terão revestimento de granito com faixa antideslizante conforme indicado no Projeto Executivo e exigido pelo Corpo de Bombeiros.

Os pisos externos serão cimentados conforme projeto de paisagismo.

13- CANTOS E RODAPÉS

13.1- Proteções de Cantos e Paredes

Será prevista proteção em arestas verticais de paredes.

Os cantos externos, de paredes com azulejos, receberão filete de proteção.

13.2- Rodapés

Os pisos de cerâmica terminarão junto às paredes, em canto reto; nos sanitários, o rodapé será formado pelo próprio azulejo.

14- TRATAMENTOS ACÚSTICOS

14.1- Em geral deverão ser observados os níveis acústicos recomendáveis por ambiente, e tomadas as medidas para prevenir a transmissão de ruídos provenientes do exterior e os gerados internamente, principalmente os provenientes de bombas de água, de exaustores, compressores, geradores, equipamentos de ar condicionado e outros responsáveis por vibrações de alta e baixa frequência.

14.2- Para isso, deverão ser observados os seguintes requisitos técnicos: Instalação de bases antivibratórias adequadas, de acordo com as recomendações de Normas; substituição junto à fonte de ruído (bomba, etc.) de um trecho de tubulação metálica por outro, de borracha; quando necessário, isolar e afastar a tubulação da parede, por meio de abraçadeiras com feltro, cortiça ou borracha; não instalar motores, geradores, extratoras centrífugas, bombas, etc., diretamente sobre elementos estruturais, capazes de propagar ruídos e vibrações a outros ambientes; evitar a formação de "Martelo d'água" (golpe de aríete) em canalizações; contribuir para a efetivação do "Recurso da Descontinuidade"

(prevenção da transmissão de ruídos, através de canalizações, dutos de ar condicionado, etc., de um ambiente ruidoso para outro de boas características acústicas, como por exemplo, os protegidos por portas duplas, forro acústico, molas que impede batida de portas etc.); prover o duto de escapamento do gerador de emergência de silenciador ou chicana subterrânea; voltar a parte ruidosa do gerador de emergência para o lado do pátio de serviços; vedar com alvenaria os vãos sob cobertura e os vazios de vigas perfuradas e de paredes "corta-fogo" situadas entre a laje de cobertura e o forro falso, quando esta for a solução adotada.

15- ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

15.1- Serão guarnecidos por esquadrias de alumínio com pintura eletrostática na cor branca e anodizado na cor branca conforme indicados nos desenhos do Projeto de Execução.

Terão acabamento para proteção contra vento, água e pó. Os caixilhos das fachadas serão do tipo maxim-ar com vidro colado, do tipo Persol e de silicone glazing de acordo com a especificação em projeto.

15.2- Os tipos, dimensões, detalhes e outros obedecerão às indicações constantes dos desenhos do Projeto de Execução.

15.3- Antes da colocação dos caixilhos, serão executados todos os arremates necessários (chumbamento e pintura de contra-marcos, complementação de alvenaria, emboço e reboco perimetrais ao caixilho, furações no contramarco para passagem de condutores elétricos pelos montantes, etc.).

A proteção dos caixilhos, colocados durante as obras, será feita com filme plástico, vaselina industrial ou outro.

15.4- De um modo geral, os caixilhos serão assentados na face interna dos peitoris, com guarnição mata-junta salvo detalhe ou orientação em contrário. Será assegurado caimento para o exterior.

15.5- A indicação dos tipos de ferragem consta das plantas de execução.

15.6- Na execução e montagem dos caixilhos, serão observadas as seguintes especificações e ainda as Normas vigentes:

a- Perfis

Os perfis de alumínio serão estrudados em liga própria, para anodização, com espessura mínima de 1,8mm.

b- Pintura

A proteção contra oxidação será obtida pelo acabamento em pintura eletrostática na cor branca e anodizada na cor branca conforme especificado no projeto executivo.

A camada protetora será de 15 micra.

c- Contramarco

Os contramarco, quando não em alumínio, serão em chapa de ferro nº. 14 com tratamento para resistir a ataque químico, de argamassa ou cimento e contra corrosão (Par Termoeletrico); idem com relação a parafusos. A proteção será obtida com galvanização e pintura de clorato de zinco, borracha clorada e outra.

d- Movimentação

Todas as peças móveis serão fabricadas com roldanas deslizantes e ou patins de nylon, a fim de assegurar perfeito funcionamento.

e- Ferragens

Os fechos e alavancas manuais serão de alumínio anodizado, fosco, na cor especificada. As fechaduras e dobradiças serão as indicadas no Projeto Executivo.

f- Fixação dos Vidros

Os vidros quando não colados serão fixados com baguetes de pressão, com calafetação, massa lga ou outra, a critério da Fiscalização. Grandes painéis de vidro terão vedação própria, de borracha ou outra.

g- Montagem

A montagem das esquadrias será feita com machos e cunhas de pressão, em alumínio especial, rebites de alumínio e aço inoxidável, e parafusos de latão cromado, específicos para cada caso.

16- ESQUADRIAS DE MADEIRA, BALCÕES, DIVISÓRIAS E OUTROS

16.1- Divisórias de ambientes, como de Sanitários, serão em granito.

16.2- Fixação, arremates, requadros e demais detalhes obedecerão às especificações do fabricante.

16.3- Excetuando-se as portas de ferro e de alumínio, as folhas das portas internas serão de madeira de cedro ou equivalente, com revestimento em laminado melamínico.

As portas terão altura e largura conforme detalhes e desenhos de execução e terão encabeçamento em madeira marfim.

Materiais utilizados: Marfim maciço seco ao natural e compensado de cedro de 6mm; montantes de 12cm; sarrafos internos nas medidas de 15x25mm, prensados, intercalados com espaçamento de 15 mm; o encabeçamento será perimetral.

Os batentes e guarnições serão de chapa dobrada galvanizada nº. 16 ou de madeira e com trave elevada, quando encimadas por bandeira.

As portas assinaladas terão placa de laminado melamínico, à guisa de bandeira, imediatamente sobre a folha.

As guarnições, excetuadas as com detalhes próprios, serão lisas, com espessura de 1 a 1,5cm e largura apenas suficiente para recobrir a junção com a parede, a não ser quando os batentes tiverem desenho especial, que dispensem guarnição. As portas das divisões internas dos sanitários coletivos serão suspensas do piso, a fim de facilitar a limpeza. Terão batentes somente laterais.

As folhas dos sanitários para portadores de acessibilidade, que não abrirem para fora, terão folga superior de 5cm e dobradiças do tipo de "pino de encaixe", para possibilitar elevação e retirada da folha, pelo lado externo, em caso de emergência. Algumas portas serão providas de visores envidraçados. O montantes das portas deverão possibilitar a firme fixação de dispositivos elétricos de abertura e fechamento, de molas hidráulicas, tipo dobradiças, em "L", de "abertura total".

A instalação de molas, dobradiças, fechaduras e outros requer conhecimento prévio de suas particularidades; o mesmo com relação a batentes metálicos, dobradiças em "L" e outros.

16.4- Nos sanitários em geral, visando proteção das folhas, estas terão folga de 1,0cm acima do piso. A mesma precaução será tomada com relação às portas de ambientes com piso sujeito a frequentes lavagens (Cozinha, DML e outros).

16.5- Medidas

As medidas constantes das plantas são apenas indicativas e são referidas à distância entre eixos. Em função da espessura das paredes, dos suportes, dos acabamentos, dos pilares, etc. as medidas de esquadrias sofrem alterações correspondentes.

As medidas efetivas de esquadrias e outros (batentes, folhas de portas, janelas, caixilhos, divisórias, guarnições, armários, balcões, pias, etc.) antes de sua aquisição, serão

verificados na obra, em cada situação, atentando às suas peculiaridades. Às medidas de folhas de portas devem ser acrescidos os rebaixos dos batentes.

17- FERRAGENS

17.1- As ferragens serão nos tipos, modelos e acabamentos de primeira linha.

17.2- Sua fixação nas esquadrias de madeira deverá ser procedida com perfeição, sem apresentar lascas, trincas ou rebarbas de madeira.

17.3- Nos locais indicados, as portas serão dotadas de dobradiças com mola e de amortecedores-hidráulicos.

17.4- As portas dotadas de dispositivos para abertura e fechamento telecomandados e as portas automáticas, quando e onde indicadas, serão acionadas por dispositivo elétrico. Seguir orientação e especificação do projeto executivo e relação de ferragens.

17.5- As portas de banheiro, cuja folha deve possibilitar retirada, em caso de necessidade, serão dotadas de dobradiça de pino.

17.6- Barras - Suporte e Cortinas

Trilhos para fixação de cortinas serão previstos em compartimentos que requeiram vedação provisória conforme especificados em projeto.

As barras para suporte de auxílio à acessibilidade estão indicadas em plantas e detalhes no projeto executivo.

18- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

18.1 - SISTEMA ELÉTRICO:

-**Generalidades:** Todo o sistema de instalação elétrica, para sua elaboração, foi observado as Normas da ABNT e especificadas:

-**Materiais a Empregar:** Todos os materiais a serem empregados, deverão atender as prescrições das Normas Técnicas da ABNT, que lhes foram aplicáveis.

-**Entrada de Serviços:** A entrada de serviços será do tipo mureta e construída em alvenaria para 31 medidores bifásicos e 1 medidor trifásico, conforme norma ND-26 da Concessionária Local.

-Construtora deverá fornecer projeto da entrada de serviços elétricos APROVADO pela concessionária Local.

-**Circuitos:** Os circuitos alimentadores serão subterrâneos e foram dimensionados para que a queda de tensão não ultrapasse a 1% da tensão nominal. Os condutores serão em cobre, classe de encordoamento 2, com isolamento antichama para 1KV.

-Os circuitos terminais foram dimensionados para que a queda de tensão não ultrapasse a 2% da tensão nominal. Os condutores serão em cobre, classe de encordoamento 4, com isolamento antichama para 750 v.

-Todos os circuitos terminais deveram conter aterramentos independentes.

-**Quadro de Distribuição:** Os quadros de distribuições (QD-01 ao QD-31) serão metálicos, instalados embutidos na parede de alvenaria, com acabamento anticorrosivo, com barramento bifásico de 60A, neutro isolado e proteção (terra), com disjuntor diferencial residual tetrapolar de 40A/30mA como proteção antifulga e disjuntores termomagnéticos para proteção dos circuitos e DPS (Dispositivo de Proteção contra Surto) de 20 KA, conforme projeto.

-Quadro de Distribuição: O quadro de distribuição (QD-32) será metálico, instalado embutido na parede de alvenaria, com acabamento anticorrosivo, com barramento trifásico de 100A, neutro isolado e proteção (terra), com disjuntor diferencial residual tetrapolar de 63A/30mA como proteção antifulga e disjuntores termomagnéticos para proteção dos circuitos e DPS (Dispositivo de Proteção contra Surto) de 20 KA, conforme projeto.

-Quadro de Distribuição: O quadro de distribuição (QD-33) será metálico, instalado embutido na parede de alvenaria, com acabamento anticorrosivo, com barramento trifásico de 60A, neutro isolado e proteção (terra), com disjuntor diferencial residual tetrapolar de 40A/30mA como proteção antifulga e disjuntores termomagnéticos para proteção dos circuitos e DPS (Dispositivo de Proteção contra Surto) de 20 KA, conforme projeto.

-Disjuntores: Serão automáticos, com proteção termomagnética contra carga e curto circuito. Para o geral do quadro a classe de interrupção é de 10KA e para os circuitos terminais a classe de interrupção é de 5KA.

-Condutores: Serão utilizados condutores de cobre, bitola mínima de 1,5 mm², para bitola até 4,0 mm² será utilizado fio classe de encordoamento 4, para os embutidos em paredes, o isolamento será termoplástico de 750 v, para facilitar a identificação serão empregados condutores com isolamento em cores, sendo: vermelho e preto para fio fase, azul para fio neutro, amarelo para retorno e verde para fio terra.

-Interruptores: Os interruptores de iluminação serão de embutir, especificadas para corrente mínima de 10A, indicadas para 250 v com placa 2x4".

-Tomadas: As tomadas, serão do tipo padrão 2P + T conforme NBR 14136, de embutir, especificadas para corrente nominal de 10 e 20A, indicadas para 250 v, com placa 2x4".

-Eletrodutos: Os eletrodutos instalados/embutidos em laje ou parede devem ser de PVC rígido e/ou flexível corrugado reforçado anti-chama, Ø mínima de 3/4", para os subterrâneos, devem ser de PVC rígido e/ou flexível corrugado em polietileno de alta densidade anti-chama, Ø mínima de 3/4", as curvas e luvas terão as mesmas características dos eletrodutos a que se destinam, os subterrâneos deverão ser instalados a 40 cm do piso e envelopados.

-Sob nenhuma hipótese devem ser feitas curvas forçadas na tubulação, para se conseguir ângulos perfeitos, deverão ser usadas peças apropriadas para esse fim.

-Caixas: As caixas 2x4" serão em pvc, com orelhas metálicas fazendo corpo com a caixa, acabamento anticorrosivo, todas instaladas embutidas na parede de alvenaria. As caixas de passagens subterrâneas em alumínio fundido deveram ser aprova de umidade, nas dimensões 30x30x12cm e tampa antiderrapante. As caixas de passagens subterrâneas em alvenaria deverão ser com acabamento em concreto, revestimento interno com argamassa 1:3:1, dreno com aproximadamente 60cm de profundidade preenchido com brita nº 1, tampa de concreto armado com gancho de içamento encaixado na alvenaria de concreto, medidas internas conforme projeto.

-Iluminação Interna: A iluminação interna, será através de luminária de sobrepor (para duas lâmpadas fluorescentes), tratada com pintura eletrostática pó de epóxi na cor branca, equipada com reator eletrônico 2x28W na tensão de 220 v e duas lâmpadas fluorescentes de 28 w, temperatura de 4000K, instalada no teto e/ou perfilado, conforme projeto.

-Iluminação Externa: A iluminação externa (na parede da entrada da frente), será através de luminária de sobrepor (para uma lâmpada fluorescente compacta), tratada com pintura eletrostática pó de epóxi na cor branca, equipado com uma lâmpada fluorescente compacta de 23W, na tensão de 220V, instalado a 2 metros do piso.

-A iluminação externa (das calçadas) será através de poste telecônico metálico Flangeado de 6 metros, base 88,9mm, equipado com uma e/ou duas (ver projeto) luminária pública integrada em alumínio injetado de alta pressão na cor branca ou

cinza, para lâmpada V.S. de 150 w, uma e/ou duas lâmpadas vapor de sódio de 150 w e um e/ou dois reator interno para lâmpada vapor de sódio de 150 w/220 v de alto fator de potencia, devidamente instalado conforme projeto.

-Iluminação de Emergência: O sistema de iluminação de emergência foi projetado com blocos autônomos para iluminação de emergência, conforme prescrições da NBR10898-1999, com autonomia de 2 horas de funcionamento e perda menor de 10% de sua luminosidade inicial. As luminárias de aclaramento devem ser instaladas no teto, as luminárias de balizamento, com a inscrição "SAÍDA", devem ser instaladas a 2,20m do piso, acima das portas, conforme projeto.

-A fixação das luminárias na instalação deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção sem auxílio de ferramentas e que não possa ser facilmente avariada ou posta fora de serviço.

-Aterramento: Por razão de proteção, o sistema utilizado é o TN-S onde existe o condutor neutro e o condutor de proteção (terra). O sistema de aterramento será composto de um anel de cordoalha de cabos de cobre nú de 50mm², em torno da edificação, haste de terra de 5/8" x 3m e 254 microns, com conexões subterrâneas exotérmicas e sobre a terra com terminais.

-A resistência de terra máxima permitida para toda a malha é de 10 ohms. Antes da energização e interligação da malha, o executor da obra deverá efetuar a medição da malha e apresentar laudo de conformidade com a resistência exigida.

-Todas as carcaças metálicas deverão ser aterradas.

-SPDA: O sistema de proteção contra descargas atmosféricas, será executado conforme prescrições da NBR5419/2005, o sistema de captação utilizado deverá ser a da Gaiola de Faraday, executado em Barra Chata condutora em Alumínio 7/8" x 1/8", as descidas deverá ser em cabo de cobre nú 35,0mm² (até a malha de aterramento), protegidos por eletrodutos de PVC rígido Ø1" até o solo, com caixa de inspeção tipo suspensão instalada na parede a 1,0 metro do piso.

18.2 - SISTEMA DE TELEFONICO:

-Entrada Telefônica: A entrada será subterrânea, a partir do poste padrão (entrada de energia elétrica), a tubulação de entrada deverá ser amarrada e dotada de curva de 180 graus (tipo "bengala") ou cabeçote na ponta, a fixação do eletroduto no poste deve ser feita com a fita de aço inox, braçadeira ou arame galvanizado, com 5 voltas no mínimo, até a caixa (padrão Telebrás) instalada na mureta. A tubulação seguirá enterrada do poste de entrada até o prédio, todo o trajeto interno ao terreno será dotado de caixa de passagens, conforme projeto. "A tubulação de telecomunicações de entrada deve ser de Ø 2", em PVC rígido e/ou Eletroduto Corrugado em Polietileno de Alta Densidade, instalado a 0,50 m de profundidade e envelopado.

-Sob nenhuma hipótese devem ser feitas curvas forçadas na tubulação, para se conseguir ângulos perfeitos, deverão ser usadas peças apropriadas para esse fim.

-Todas as carcaças metálicas deverão ser aterradas.

18.3 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DO SISTEMA ELÉTRICO E TELEFONICO:

-Serão utilizados materiais padronizados pela ABNT. Todos os condutores serão embutidos em eletrodutos PVC rígido anti-chama. Todas as emendas serão soldadas e depois isoladas com fita alta fusão e fita isolante de acabamento.

-Os condutores na rede de eletrodutos deverão ser executados após a conclusão da tubulação, depois de ser feita a limpeza e secagem das tubulações e repintura de todas as caixas. As emendas só poderão ser feitas nas caixas, devendo ser soldadas e revestidas com fita de borracha e fita isolante adesiva de modo a ser obtido o isolamento exigido em cada caso pela NBR 5410.

-Todas as etapas das instalações deverão ser executadas com esmero e capricho, devendo apresentar na conclusão padrão de acabamento condizente com os demais serviços da obra. As alturas de interruptores, tomadas e demais especificações,

estão indicadas na legenda e se referem sempre do piso até o centro das caixas, salvo indicação contrária, expressa em projeto.

-Quando, na presente especificação de um determinado material, tem-se por objetivo estabelecer um padrão de qualidade e de técnica, entretanto, deve ser comprovado à similaridade de qualidade e de técnica, mediante prévio consentimento do responsável técnico, antes de sua instalação.

-Todas atividades na área elétrica, deverá ser realizada por trabalhadores **HABILITADOS e/ou QUALIFICADOS e/ou CAPACITADOS** que tiverem concluído com êxito os cursos previstos no Anexo III da Norma Regulamentadora NR-10, (treinamento específico sobre os riscos das atividades elétricas e medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas: **“CURSO BÁSICO - Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade”**).

19- INSTALAÇÕES HIDRÁULICO-SANITÁRIAS

19.1- As especificações das instalações hidráulicas em geral, abrangendo água fria, escoamento de águas pluviais, esgoto, gás, bem como, acham-se desenvolvidas nas especificações relativas às instalações Hidráulico-Sanitárias, que acompanham o Projeto Executivo.

19.2- A fim de facilitar consertos e modificações, todos os encanamentos de água, esgoto e águas pluviais, nos seus trechos horizontais, correrão livremente nos espaços previstos em projeto.

Os encanamentos, quando suspensos, serão fixados por meio de abraçadeiras, chumbadas nas lajes e vigas do piso superior.

Poderão, ainda correr livremente, apoiadas sobre lajes e vigas de espaços técnicos e sob cobertura.

Nos pontos em que os encanamentos atravessem lajes, vigas ou pilares, haverá furos previamente previstos para a sua passagem.

Nos trechos verticais, os encanamentos serão embutidos na alvenaria quando possível, e com isto, devendo utilizar da formação de saliências ou pilares falsos e shafts

Serão tomadas providências para evitar a propagação de ruídos provenientes das descargas sanitárias.

Não será permitido embutir, rigidamente, tubos em pilares ou vigas. Nos casos em que tal medida seja inevitável, os tubos deverão correr numa reentrância prevista, no concreto, que será depois preenchida com argamassa fraca.

Encanamentos e dutos, que possam irradiar calor, não deverão correr junto a canalizações (como de Oxigênio) ou em espaços e ambientes passíveis de serem afetados pelo seu aquecimento.

Os cuidados recomendados para instalações hidráulicas são extensivos às instalações elétricas, no que for aplicável.

19.3- Água Fria

A edificação contará com sistema de água fria atendendo às Normas. Haverá reservatório metálico com reserva exclusiva para alimentar combate ao incêndio, e reservatórios auxiliares sobre os sanitários.

Ver distribuição dos reservatórios no projeto executivo.

O controle de alimentação dos reservatórios será automático. Os reservatórios abastecerão todos os pontos de água fria da edificação.

Os encanamentos assim como suas bitolas obedecerão rigorosamente a especificação do Projeto Executivo de Instalações.

Serão tomadas providências para prevenir golpe de aríete na canalização.

19.4- Esgotos

As instalações serão executadas de acordo com as Normas.

Sistema de reuso, proveniente de lavatórios, chuveiros, bebedouros, pias, tanques, etc. Denomina-se esgoto leve.

O esgoto leve é captado por prumadas diferenciadas e encaminhadas até um reservatório, onde este esgoto é clorado e tingido (após passar por uma caixa de filtro).

O cloro não garantirá um tratamento biológico, porém retirará odores que por ventura, possam vir a se formar no processo de reserva deste esgoto até sua utilização.

O tingimento se dá, e é de fundamental importância, para a diferenciação da água no consumo.

Todo sistema deverá ser identificado com pintura das tubulações em cores distintas da água de consumo potável e reuso.

A água de reuso com utilização de esgoto leve será exclusivamente para as válvulas de descarga das bacias sanitárias, ou seja, aquela onde o usuário não tem o contato com a mesma.

Sistemas diferentes de reuso, ligados a água de chuva, são utilizados para lavagem de pátios, irrigação de jardins e outros. As águas pluviais oriundas das calhas dos telhados, serão captadas no mesmo tanque de reuso com dispositivo de destravamento (ladrão), para quando este reservatório estiver cheio.

O esgoto negro ou fecal oriundo das bacias sanitárias, vai para o sistema de rede pública.

O esgotamento das águas servidas obedecerá rigorosamente a especificação do Projeto Executivo de Instalações.

Haverá caixas de inspeção localizadas de acordo com as plantas de hidráulica.

Nos ambientes onde a instalação de ralo é contra indicada, por razões de assepsia, pode-se conseguir a requerida proteção, dotando o ralo com tampa, convenientemente atarraxada, ou com vedação de borracha.

Áreas assépticas serão providas de "Ralo de Segurança" e de duto privativo, desvinculado da rede de esgotos. A rede de esgotos, também, será de segurança, com "Coluna Ladrão", onde requerido.

19.5- Pontos de Água Fria

A rede de esgotos e água fria servirá aos seguintes pontos: vaso sanitário, válvula fluxível, lavatório, torneira de lavagem, bebedouro, filtro, ralo, pia, chuveiro e outros.

Para a prevenção de "pressão negativa" em ramais críticos (descarga de sanitários, ducha de higienização e outros) a rede de água, onde requerido, será dotada de "respiro".

19.6- Águas Pluviais

As calhas e rufos, onde necessário, serão de chapa galvanizada nº 20. Os condutores obedecerão rigorosamente a especificação do Projeto Executivo de Instalações.

As áreas pavimentadas, em volta do edifício, terão declive apropriado e serão munidos de drenos, ligados à rede.

19.7- Teste

Todas as linhas de água fria e esgoto serão submetidos a teste de estanqueidade, antes de fechadas as paredes.

Os tipos de metais obedecerão às demais especificações suplementares.

19.8- Instalações Externas

As especificações das instalações externas, abrangendo abastecimento de água, drenagem de águas pluviais, coletores de esgoto sanitário e outras, acham-se desenvolvidas nas especificações relativas às Instalações Hidráulico Sanitárias.

20- APARELHOS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS

20.1- Aparelhos Sanitários

20.1.1- Bacias Sifonadas (com boca de saída circular, de amplo diâmetro) e lavatórios de louça com apoio sobre bancada de granito. É de fundamental importância que a saída das bacias de louça seja circular e tenha efetivamente 5 cm de diâmetro; obstruções ocorrem quando a saída se apresenta ovalada.

Tipo, modelo e cores constam do Projeto de Execução.

20.1.2- Bebedouros automáticos, a critério da Fiscalização, para "água gelada" em jato é com filtro rápido.

Não se recomenda o uso de bebedouros alimentados por garrações, nem servidos por torneiras comuns.

20.1.3- Despejos de Aço Inoxidável ou Louça

20.2- Acessórios

20.2.1- Banheiros Destinados à portadores de acessibilidade

Cada vaso será provido de um "chuveirinho" próprio, com tubo flexível.

Cuidar-se-á de localizar o ralo diretamente sob o descanso (fixado à parede) do chuveirinho de higienização.

Os sanitários terão espelho sobre os lavatórios e ganchos ou suportes, para casacos ou bolsas, nos compartimentos da bacia, tanto para acessibilidade, como de público.

As portas dos sanitários, que abrirem para dentro, terão dispositivo de destravamento e retirada pelo lado de fora. Nos sanitários de portadores de acessibilidade haverá botão de campainha para chamada, em caso de necessidade de auxílio.

20.2.2- Demais Ambientes Sanitários

Valem as mesmas especificações do item acima e sempre que integradas no projeto.

21- METAIS

21.1- Todos os "metais" de aparelhos sanitários serão de metal cromado: válvula fluxível para descarga de vasos sanitários. As torneiras, para filtros e lavagem de pisos e outras torneiras previstas no projeto, serão de metal cromado da marca DECA ou similar conforme especificados no Projeto de Execução.

21.2- Os sifões e as válvulas dos lavatórios e pias obedecerão rigorosamente a especificação do Projeto Executivo de Instalações.

21.3- Os registros em geral, quer sejam de gaveta, ou de pressão, indicados no projeto de Hidráulica, serão dos tipos e bitolas mencionados.

22- GÁS

O fogão das cozinhas dos boxes, serão a gás canalizado. Será previsto um recinto externo, próximo à cozinha, devidamente ventilado, para instalação da Central de Gás. Haverá ainda, pontos de gás em outros ambientes indicados no Projeto de Instalações.

Os encanamentos assim como suas bitolas obedecerão rigorosamente a especificação do Projeto Executivo de Instalações.

23- INSTALAÇÕES DE AÇO INOXIDÁVEL

23.1- Todas as peças em aço inoxidável, pias, balcões, mesas, etc., deverão obedecer aos detalhes do projeto executivo. Os balcões de aço inoxidável deverão ser de chapa nº 16/8, ou 18/8 prensada, com ou sem respaldo, e reforçados por uma base de concreto, com polimento de brilho fosco.

23.2- Enchimento dos Tampos de Inox

Será com argamassa de cimento, pedrisco e areia, fixada às grapas, soldadas a argônio.

O acabamento, do enchimento em concreto sob o tampo, deve ser alisado a desempenadeira de aço, de modo a deixá-lo liso e uniforme, mesmo quando enclausurado por armário.

23.3- Cubas de Inox

Serão confeccionadas em chapa de aço inoxidável, tipo 304, espessura nº18, com polimento de brilho fosco. Cubas de tamanho maior serão fornecidas soldadas, com cantos arredondados. As cubas terão furo para válvula inoxidável, tipo "americano", de 3 1/2" ou 4 1/2". As cubas serão soldadas ao tampo por solda a ponto e lixadas ou por massa própria para fixação de cubas

23.4- Armação

Os tampos serão aparafusados à armação de cantoneira de metalon.

23.5- Bancadas

As bancadas serão executadas, conforme os detalhes do Projeto de Execução.

23.6- Altura Livre Sob Tampos, Bancas, etc.

Deverá obrigatoriamente ser deixada altura livre tal que permita a colocação e a retirada de produtos e atendimento de forma confortável..

24- AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA

24.1- As especificações das instalações de ar condicionado e ventilação deverão ser analisadas caso a caso, pois nos projetos estão previstos instalações de ar condicionado, devendo na ocupação cada box optar por instalação ou não, mas instalações elétricas estão previstas.

Prover as áreas de produção de calor, tais como: Cozinha, etc., um sistema de ventilação e exaustão mecânica, que é o que está previsto em projeto com instalação de coifa com duto até face de cobertura externa e com auxílio de exaustão mecânica.

25- VIDROS

25.1- Os vidros a serem empregados não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Serão duplos e triplos, transparentes ou translúcidos, conforme tamanho e tipo dos caixilhos. Vidraças maiores, quando indicadas, receberão vidros de espessura, cor e tipo, compatíveis.

25.2- O assentamento dos vidros nos caixilhos de alumínio será procedido com massa ligas, conforme os detalhes de caixilharia, devendo os rebaixos dos caixilhos ser perfeitamente limpos, antes da colocação do vidro. Onde recomendado, o assentamento será feito com guarnição de borracha; podendo em casos especiais ser colado.

25.3- Os visores de portas de madeira serão guarnecidos com vidro liso transparente.

25.4- Os vidros terão espessura compatível com o vão segundo tabela do fabricante. Os vidros das fachadas serão colados/ e na cor indicada no projeto de execução. Onde indicado, ou requerido por medida de segurança, será usado vidro laminado.

26- PINTURA

26.1- Pintura Acrílica

As paredes para essa pintura serão preparadas com emboço e reboco de argamassa de cimento, cal e areia.

26.2- As paredes e tetos interno onde indicado serão pintados com tinta à base de PVC acrílico, com 2 a 3 demãos de tinta, meio-brilho ou fosca.

26.3- A pintura será executada por técnicos especializados. Deverá ser resistente a sucessivas lavagens, a batidas e riscamentos.

26.4- O tratamento a ser dado, aos diferentes ambientes, paredes, tetos, portas e outros, obedecerão aos esquemas de cores, materiais, textura e outros conforme indicação em projeto.

26.5- Pequenos armários, portas, ou outros trabalhos de marcenaria, eventualmente necessários como complementação dos serviços de eletricidade, e outros, serão lixados, aparelhados e pintados com 2 demãos de acabamento e esmalte.

Serão revestidos com Laminado Melamínico com encabeçamento em madeira marfim.

26.6- Grades, grelhas e alçapões eventualmente não previstos no projeto, e que devam ser executados em ferro, serão lixados, tratados com tinta à base de material anticorrosivo (zarcão tipo pesado) e acabados com 2 demãos de tinta à base de grafite.

26.7- Prevendo-se a necessidade de novas pinturas, em épocas futuras, recomenda-se o emprego de tintas, que não tenham cheiro forte ou irritante, nem mesmo durante a aplicação.

27- JUNTAS DE DILATAÇÃO

27.1- As juntas de dilatação de pisos, paredes e tetos devem seguir o detalhe genérico EH-312 e ser da marca Jeene ou equivalente.

As orientações a seguir indicam detalhes importantes para a aplicação do SISTEMA JEENE e têm como finalidade, padronizar e otimizar o processo de instalação e aumentar assim a eficiência e a qualidade.

Para uniformizar as denominações empregadas, estabelecemos as seguintes definições:

Junta: abertura na estrutura de concreto criada para permitir as movimentações estruturais em função da variação térmica;

Sede: região da junta onde o selante é instalado;

Selante: material flexível a ser instalado na sede da junta para impedir a infiltração de materiais sólidos e líquidos;

Perfil: selante pré-formado através da extrusão e vulcanização de elastômeros.

ADE 52: é um adesivo pastoso bi componente, a base epoxídica, de alta resistência química e mecânica. É composto por resina(comp.A) e endurecedor (comp.B), que depois de misturados, formam uma massa homogênea e de consistência manejável. Este produto não pode ser aplicado em superfícies molhadas ou úmidas.

Manta de Borracha: É uma placa de borracha com as mesmas características do

perfil. Ela é utilizada nos tamponamentos e reforços de emenda de perfis.

ADE 31 R: é um adesivo a base de cianoacrilato para uma grande gama de substrato. Ele tem capacidade de polimerizar-se e endurecer a temperatura ambiente, sem adição de catalisador, por simples pressão de contato e umidade atmosférica.

27.2- Procedimento JJ 110: Processo Básico de Instalação do Perfil:

Remover todos os detritos e resíduos das formas existentes na junta. Se necessário, recompor os bordos do concreto com graut ou adesivo ADE 52 C e aguardar a sua cura.

Jatear ou lixar o concreto nas áreas de adesão do perfil para remover a nata de cimento, partes soltas ou contaminadas e ferrugem no caso de superfícies de ferro. Deixar as paredes rugosas para aumentar a superfície de aderência.

Limpar as superfícies preparadas com ar comprimido ou vassoura.

OBS.: Trincas em quaisquer direções próximas à junta podem ser potenciais pontos de vazamentos. Verificar com atenção as superfícies e reparar apropriadamente as trincas existentes;

Para a perfeita instalação do perfil, atentar para que a sede esteja paralela, uniforme e a superfície do substrato sólida, seca e limpa.

Retirar o perfil de sua embalagem e estendê-lo sobre uma superfície limpa e plana. Cortá-lo ou emendá-lo de acordo com o comprimento da junta (procedimento JJ 104). Como o perfil é de material elástico, evitar esticá-lo para não cometer erros de medição.

Tamponar as extremidades do perfil conforme procedimento JJ 101.

Instalar a válvula de pressurização seguindo o procedimento JJ 102.

Pressurizar o perfil para verificar a eficiência da colagem. Mergulhar as extremidades tamponadas, a válvula e eventuais emendas numa bacia com água, ou deixá-lo pressurizado por aproximadamente 30 minutos.

Em caso de vazamento, refazer as colagens e repetir o teste. Despressurizar o perfil, secá-lo e limpar com estopa e álcool antes de aplicar o adesivo ADE 52.

Quando a junta e o perfil estiverem totalmente prontos, preparar o adesivo ADE 52. Misturar cuidadosamente com a espátula uma embalagem do componente A com uma embalagem do componente B, até formar uma pasta homogênea. O tempo disponível para trabalhar com o adesivo após a sua mistura (pot life) é de aproximadamente 80 minutos a 20°C. O "potlife" varia em função da temperatura ambiente. Ele aumenta com o frio e diminui com o calor.

Aplicar uniformemente o ADE 52 nas paredes internas da junta e nas estrias do perfil. Não deixar nenhuma parte sem o adesivo.

Instalar o perfil com a mão ou com ferramenta apropriada e posicioná-lo na profundidade desejada. Nunca usar faca, canivete ou qualquer outro instrumento cortante.

Pressurizar lentamente e controlar o processo visualmente. Interromper a pressurização quando o adesivo começar a ser expulso das laterais do perfil. Pressão em demasia expulsa o perfil para fora da junta ou expulsa excessivamente o adesivo.

Remover com espátula o excesso de adesivo da superfície em torno dos cantos da junta e do perfil. Limpar a superfície do perfil com álcool.

Limpar e remover o entulho e todos os detritos produzidos durante o trabalho.

Após 24 horas, remover a válvula de pressurização e tamponar o seu orifício, se a temperatura ambiente for superior a 10°C. Nas temperaturas inferiores a 5°C, remover a válvula somente após 2 dias.

OBS.: Recomenda-se liberar a obra 24 horas após a instalação, com a remoção da válvula de pressurização; Se necessário, liberar a obra ao uso logo após a pressurização do perfil;

Em casos especiais, onde o sistema será submetido a grandes esforços (como alta pressão hidráulica), deve-se liberar a obra somente após sete dias para assegurar a cura completa do adesivo.

27.3- Cuidados no Armazenamento:

Armazenar em lugar coberto e seco. Os perfis de pequenas dimensões serão acondicionados em rolos. Estender sobre estrados ou prateleiras os perfis de dimensões iguais ou maiores do que 35 mm (JJ 3550 VV., JJ 3540 M, etc.), principalmente se o período de estocagem for prolongado.

ADE 52 – deve ser armazenado em lugar coberto, fresco e seco, nas embalagens originais. Prazo máximo no estoque: 6 meses.

ADE 31R – deve ser guardado em local fresco, seco e arejado.

Temperatura ideal de estocagem é de 10° a 15°C. Validade - 6 meses.

27.4- Procedimentos Complementares:

27.4.1- Procedimento JJ 101: Instalação do Tampão

Lixar o topo do perfil e a manta de borracha.

Interligar as câmaras internas dos perfis série VV, F, etc., com o furador ou com outra ferramenta apropriada.

Aplicar uma camada de adesivo ADE 31 R na extremidade do perfil preparado.

Tamponar o perfil, aplicando pressão sobre a manta, durante aproximadamente 30 segundos. Cortar o excesso.

27.4.2- Procedimento JJ 102: Instalação da Válvula de Pressurização

Furar um dos tampões caso queira instalar a válvula despressurização nesta posição. Lixar a superfície ao redor do furo.

Furar a face superior do perfil caso decida instalar a válvula de pressurização no dorso do perfil. Lixar a superfície ao redor do furo.

Lixar a base da válvula de pressurização.

Introduzir o guia metálico no furo da válvula de pressurização para facilitar a sua correta instalação.

Aplicar uma camada fina de ADE 31 R na base da válvula e no corpo do perfil.

Instalar a válvula, pressionar e em seguida retirar o guia metálico. Manter a válvula pressionada no local durante 30 segundos, até a cura do adesivo.

27.4.3- Procedimento JJ 104: Emenda entre Perfis

A) Execução da Emenda de Topo com Adesivo ADE 31R Cortar com cuidado, as extremidades dos perfis a serem emendadas. O corte deve ser vertical em relação ao comprimento do perfil e sem qualquer rugosidade ou irregularidade, de tal modo que ambas as extremidades casem perfeitamente uma com a outra.

Lixar os topos dos perfis para corrigir eventuais irregularidades do corte e garantir a boa colagem.

Verificar se as extremidades dos perfis a serem coladas estão ajustadas, de tal forma que os desenhos externos dos perfis fiquem perfeitamente alinhados.

Aplicar uma camada fina de adesivo ADE 31 R em uma das superfícies preparadas dos perfis.

Executar a emenda unindo o topo de um perfil ao outro, usando as estrias dos perfis como guia. Mantê-los pressionados por aproximadamente 30 segundos até a cura do adesivo. Testar o vazamento de ar na emenda após a cura do adesivo e antes da aplicação.

OBS.: Se houver necessidade de se refazer a emenda, remover cuidadosamente toda a cola existente e repetir o procedimento;

B) Execução da Emenda de Topo com Adesivo ADE 31 R e Reforços de Manta de Borracha.

Cortar e lixar as extremidades dos perfis conforme descrito no item “A”.

Lixar também as faces superiores e inferiores dos perfis onde serão coladas as mantas de reforço.

Cortar dois pedaços de manta e lixa-las, elas servirão de reforços superior e inferior. Executar a emenda de topo dos perfis com adesivo ADE 31 R, conforme descrito no item “A”.

Colar as mantas nas áreas de reforço e pressioná-las contra o perfil durante 30 segundos para que haja boa aderência. Testar se há vazamento de ar na emenda após a cura do adesivo e antes da instalação.

OBS.: Não cobrir as estrias laterais dos perfis com as mantas de reforço. Elas devem estar livres para receber o adesivo ADE 52;

27.5- Perfil Jeene

PERFIL selante pré-formado através da extrusão e vulcanização de elastômeros. O elastômero é classificado em dois tipos:

- **Tipo 2** – Perfil produzido por um composto de elastômeros não resistente a óleos (ex.: EPDM).

27.6- Especificação

Código Largura da junta mm

Profundidade da junta mm

Largura do perfil mm

Movimentação máxima em mm

JJ2530M 20 35 20 -10 10

JJ2020F 20 30 20 -7 7

27.7- Método de Aplicação

Conforme Manual Técnico de Aplicação da JEENE.

27.8- Precauções e Higiene de Uso

A manipulação de qualquer produto químico requer cuidados especiais para se evitar danos aos usuários.

São princípios básicos, a utilização de luvas bem como máscaras e óculos de proteção.

Todas as luvas após os trabalhos devem ser substituídas, e toda a limpeza de roupa deverá ser feita com água em abundância e sabão neutro.

O adesivo ADE 52 não pode ser aplicado em superfícies úmidas.

Adesivo ADE - 52

ADESIVO Bi componente à base de Resinas Epóxi, utilizado na construção civil.

27.9.1- Aplicações

Utilizado principalmente na colagem de concreto com perfil extrudado de policloropreno. Serve também para unir peças do tipo: cimento e pisos cerâmicos, mármore, ferro, alumínio, madeira, vidro, etc.

27.9.2- Preparo do Substrato

resina epóxi

endurecedor

(Bisfenol A)

(Poliaminoamida)

Remover poeiras, gorduras, óleos, graxas, e outros produtos que possuam características desmoldantes.

Os substratos a base de concreto e cerâmica, devem estar secos.

Os métodos de preparo dos substratos são: jato de areia seca, escarificação manual/mecânica.

No caso de perfil de borracha a base de policloropreno, o mesmo deverá ser tratado quimicamente.

27.9.3- Preparo da Mistura

Por se tratar de sistema bi componente, adicionar ao componente A, todo o conteúdo da embalagem, do componente B. Convém salientar que as quantidades são estequiométricas, portanto NÃO alterar sob hipótese a relação da mistura, sob pena de perder as características esperadas do sistema.

A mistura dos componentes A+B, deve ser feita sob as seguintes condições:

A – Temperatura ambiente = 25°C (preferencialmente).

B – Misturar com espátulas limpas os dois componentes em local (superfície plana) seco e limpo.

C – Não adicionar qualquer aditivo, solvente, etc.

27.9.4- Método de Aplicação

Com espátula, formando uma película de adesivo de aproximadamente 1mm de espessura sobre toda a área a ser colada, em ambos os substratos.

OBS: Nem sempre uma camada maior de adesivo irá resultar numa colagem resistente.

Nunca aplicar o adesivo se o tempo de pega estiver ultrapassado.

Procure trabalhar dentro do tempo de pega recomendado.

Limpar as ferramentas de trabalho com solventes tais como: Álcool Etilico, Acetato, Mek.

27.9.5- Precauções e Higiene de Uso

A manipulação de qualquer produto químico requer cuidados especiais para se evitar danos aos usuários.

São princípios básicos, a utilização de luvas bem como máscaras e óculos de proteção.

Todas as luvas após os trabalhos devem ser obsoletas, e toda a limpeza de pele deverá ser feita com água em abundância e sabão neutro.

28- COMPLEMENTAÇÕES

28.1- Fornecedores de Equipamentos Especializados

As plantas, desenhos, detalhes, particularidades e especificações, elaborados pelas firmas executantes, serão, cuidadosamente, examinados pelo construtor e apresentados à Fiscalização, com a devida antecedência, para que não acarretem atraso às obras; principalmente em caso de necessidade de modificações, substituições ou complementações.

Em caso de dúvidas decorrentes de interpretação de desenhos e especificações, elaborados por este Escritório de projetos nos projetos complementares, especializados e de arquitetura, caberá a Fiscalização e ou Firma Construtora dirimi-las junto aos autores dos respectivos projetos.

Ambientes, espaços, distâncias, alturas, cargas, suportes, proteções, barreiras, ligação de luz, força, aterramento; dimensionamentos; disponibilidades de água, esgoto, ar condicionado, furos reforços, aberturas, passagens, caixas, quadros e outros deverão ser previstos com a devida antecedência e adequadas às necessidades e exigências dos aparelhos e equipamentos a serem instalados, prevenindo contratemplos, surpresas, gastos evitáveis, vibrações, interferências, induções eletromagnéticas e outros.

Em caso de dúvidas decorrentes da interpretação dos desenhos e especificações elaboradas pelas firmas de projetos complementares e especializados com os de arquitetura, caberá à Fiscalização dirimi-las junto ao autor do Projeto.

28.2- Aprovações

O projeto deverá ser submetido à aprovação prévia do órgão regional.

28.3- Normas Especiais e de Segurança

Deverão ser observadas as normas de segurança cabíveis, referentes a edifícios; para tanto o presente projeto deverá receber a necessária e prévia aprovação dos órgãos competentes; bem como quanto a instalações de materiais inflamáveis, combustíveis e explosivos, instalações de para raios e outros. O mesmo com relação ao controle de água potável e águas servidas.

28.4- Vasos de Flores

Nos locais indicados no Projeto de Paisagismo, serão executados jardins, canteiros e colocados vasos.

28.5- Instalações de Equipamentos e Aparelhos Especiais

Os detalhes e particularidades deverão ser fornecidos pelos respectivos fabricantes, com a devida antecedência, a fim de adequar os ambientes, os suportes, as proteções, pontos de luz, força, água, esgoto, ar condicionado, furos, reforços, aberturas, passagens, caixas, quadros e outros às necessidades dos aparelhos e equipamentos além de prevenir gastos evitáveis, vibrações, interferências e outros.

29- LIMPEZA FINAL DA OBRA

29.1- A obra será entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto, luz, força, telefone e outras, ligadas de modo definitivo.

29.2- Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, plástico e outros, bem como os azulejos, aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas.

29.3- Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os produtos que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático (cuidado com manchas), removedor, produtos químicos, detergentes e outros.

29.4- Deverão ser tomados especiais cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

ANEXO VII

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBRA: **CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO COMERCIAL PARA VENDEDORES AMBULANTES (CAMELÓDROMO) E PÁTIO DE ALIMENTAÇÃO NO DISTRITO DE PRIMAVERA - SP.**
 LOCAL: **RUA DOS CARPINTEIROS, QUADRA 52, PARTE DO LOTE 02 EM PRIMAVERA - SP**
 ÁREA: TERRENO: 2.410,00 M²
 A CONSTRUIR: 1.582,58 M²

Fornecimento dos Materiais e serviços para execução dos itens abaixo relacionados:

ITEM	Discriminação	Unid.	Quant.	P. Unit.	Total R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Retirando a vegetacao, troncos ate 5cm de diametro e raspagem.	m ²	1.600,00	3,13	5.008,00
1.2	Remoção, carga e transporte de entulho em geral até 20 Km	t * Km	400,00	1,40	560,00
1.3	Demolição de pavimento rígido e calçadas inclusive transporte até 1 Km	m ³	15,00	162,16	2.432,40
1.4	Corte e aterro dentro da obra com transporte interno	m ³	110,00	39,14	4.305,40
1.5	Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 m, esquadros e nivelados	m	252,00	17,45	4.397,40
1.6	Tapume de chapa de madeira compensada (6 mm) (h=2,25 m) sobre montante engastado no terreno	m	195,00	63,00	12.285,00
1.7	Aluguel mensal de container/escrit/wc c/ vaso, lav, mic, chuv - larg= 2,20 m compr=6,20 m alt=2,50 m chapa aço nerv trapez, forro c/ isolante termo/acústico chassis reforçado com piso compensado naval inclusive instalação eletr/hidro-sanitário e suporte para ar condicionado (13,64 m ²)	mês	11,00	767,00	8.437,00
1.8	Locação mensal de container 4,0 m com 2 vasos sanitários, 1 lavabo, 1 mictório e 4 pontos de chuveiro (6 m ²) com ligação provisória da concessionária local SABESP	mês	11,00	614,64	6.761,04
1.9	Fornecimento e instalação de placa de obra 2x4 m	unid	1,00	2.733,68	2.733,68
TOTAL DO ITEM 1					46.919,92
2	INFRA - ESTRUTURA				
2.1	Escavacao manual - profundidade ate 1.80 m	m ³	120,00	36,01	4.321,20
2.2	Apiloamento para simples regularizacao	m ²	104,00	6,26	651,04
2.3	Taxa de mobilização de equipamento - estaca escavada	unid	1,00	1.601,29	1.601,29
2.4	Estaca escavada mecanicamente diam 25cm h=9,0 m	m	605,00	38,81	23.480,05
2.5	Lastro de pedra britada - 5cm	m ²	104,00	7,08	736,32
2.6	Estaca escavada mecanicamente diam 60cm h = 5,0 m e 15,0 m	m	275,00	150,00	41.250,00
2.7	Forma madeira maciça sapatas, vigas baldrame e inclusive para arrimo (pilares e vigas)	m ²	591,30	62,98	37.240,07
2.8	Aco Ca 60 (a ou b) fyk= 600 m pa	Kg	457,80	8,23	3.767,69

2.9	Armação aço CA-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5 mm(1/2) - fornecimento/corte (perda de 10%)/ dobra / colocação	Kg	4.958,90	8,35	41.406,82
2.10	Bombeamento/injeção/projeção/adensamento de concreto em fundações 35 m³/h	h	16,00	124,50	1.992,00
2.11	Concreto estrutural FCK=20 MPa, virado usina, aditivos para bombeamento, sem lançamento (estacas)	m³	174,48	489,17	85.350,38
2.12	Concreto estrutural FCK=25 MPa, virado usina, aditivos para bombeamento, sem lançamento (baldrame e blocos)	m³	107,20	503,27	53.950,54
2.13	Muro de arrimo e=20 cm em estrutura de concreto e vedação em tijolo cerâmico furado, chapiscado e rebocado 2 lados com hidrofugo e impermeabilizante em tinta betuminosa (estrutura de concreto já contabilizada em concreto estrutural, juntamente com formas)	m²	180,00	89,95	16.191,00
2.14	Reaterro interno apiloado	m³	38,00	54,80	2.082,40
2.15	Imperm resp alv embas c/ cim-areia 1-3 hidrofugo/tinta betuminosa	m²	126,00	56,59	7.130,34
TOTAL DO ITEM 2					321.151,14
3	SUPERESTRUTURA				
3.1	Formas planas plastificada para concreto aparente (e=20 mm com gravatamento a cada 40 cm e agulhas de barra roscada a cada 1,0 m) 2x	m²	2.111,90	92,85	196.089,92
3.2	Forma de tubo de papelão diâmetro de 50 cm (plastificado interno)	m	15,00	188,12	2.821,80
3.3	Escoramento metálico para vigas altura até 3,20m espaçamento menor ou igual 60cm	m	228,00	50,44	11.500,32
3.4	Armação aço CA-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5 mm(1/2) - fornecimento/corte (perda de 10%)/ dobra / colocação	Kg	27.964,60	8,35	233.504,41
3.5	Concreto estrutural FCK=25 MPa, virado em usina, deverá ser bombeado, com controle tecnológico, sem lançamento	m³	451,90	503,27	227.427,71
3.6	Bombeamento/injeção/projeção/adensamento de concreto com lança 23 m³/h	h	22,00	356,08	7.833,76
3.7	Juntas de dilatação/mastique elástico ou poliuretano	m	36,00	5,85	210,60
3.8	Argamassa para regularização de superfície para preparo de impermeabilização - traço 1:3 e=3 cm	m²	60,00	19,13	1.147,80
3.9	Impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricada 4 mm acabamento com alumínio sem proteção mecânica	m²	192,00	233,15	44.764,80
TOTAL DO ITEM 3					725.301,12
4	ALVENARIA				
4.1	Alvenaria de tijolos de vidro 19x19x8 com espessador/junta assentados com argamassa própria industrializada.	m²	22,00	315,10	6.932,20
4.2	Divisória de Granito para box sanitários e mictório - granito cinza e=3 cm	m²	37,00	741,61	27.439,57
4.3	Alvenaria de tijolos cerâmicos furado e=15cm s/ revestimento p/ paredes internas e outros	m²	1.287,13	50,67	65.218,88
4.4	Alvenaria de tijolos cerâmicos e=20cm s/ revestimento p/ paredes externas	m²	440,00	69,95	30.778,00
TOTAL DO ITEM 4					130.368,65
5	COBERTURA				

5.1	Estrutura de cobertura metálica, fornecimento de estrutura de aço astm ou abnt - nao patinavel (treliças, terças, correntes, contraventamentos, escoras, berços e bases e suportes, parafusos e soldas) para telha metálica e estrutura para ventilação e iluminação natural em polycarbonato compacto. pintadas com 1 demão de fundo primer e 2 demão de PU automotivo na cor azul royal.	Kg	21.040,00	14,10	296.664,00
5.2	Montagem de estrutura metalica com retoque em PU automotivo na cor azul royal.	Kg	21.040,00	3,42	71.956,80
5.3	Telha calandrada de aço galv pint 1 face po ou coil-coating ondulada e=0,65mm incluíse com calandramento na borda para a prumada. Ver detalhe no projeto.	m²	1.732,00	73,18	126.747,76
5.4	Estrutura de cobertura da entrada, fornecimento de estrutura de alumínio estrutural com os acessórios e montagem conforme projeto, estrutura esta para fixação de polycarbonato maciço (compacto) de 4 mm espessura	m²	35,00	305,00	10.675,00
5.5	Chapa de polycarbonato maciço (compacto) espessura de 4 mm incluso acessórios para fixação de forma adesiva e parafusada com acabamento de vedação para a estrutura da entrada	m²	35,00	325,83	11.404,05
5.6	Telha de poliester (perfil da ondulada aço) - e=1,2mm	m²	296,00	61,77	18.283,92
TOTAL DO ITEM 5					535.731,53
6	FORRO				
6.1	Aço Ca 60 (a ou b) fyk= 600 m pa	Kg	99,90	8,23	822,18
6.2	Aço Ca 50 (a ou b) fyk= 500 m pa	Kg	400,70	8,35	3.345,85
6.3	Laje pré-fabricada com vigota unidirecional esp= 12 cm capeamento de 4 cm em concreto FCK 25 Mpa. Cap 100 Kg/m²	m²	89,00	101,97	9.075,33
TOTAL DO ITEM 6					13.243,36
7	VIDROS				
7.1	Fechamento em vidro laminado 5+5mm inc acess alum e montantes (fachada)	m²	70,00	551,84	38.628,80
7.2	Janela de correr em vidro temperado 8 mm em 2 folhas 0,85x0,60 cm cada com acessórios em alumínio anodizado, fechamento por trinco - instalada	pç	13,00	210,00	2.730,00
7.3	Espelho de cristal com fixação com dupla face acabamento com rejunte	m²	4,00	253,08	1.012,32
TOTAL DO ITEM 7					42.371,12
8	ESQUADRIAS METÁLICAS / MADEIRA/VIDRO				
8.1	Pm-05 porta de madeira sarrafeada e laminada p/ verniz. bat. madeira l=92ccm x 210 cm completa, incluso móla hidráulica instalada.	unid	12,00	879,51	10.554,12
8.2	Porta para box de sanitário PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO 60x150 cm	unid	8,00	583,69	4.669,52
8.3	Ferragens para porta de banheiro (somente máquina sem espelho e maçaneta) com roseta de latão cromado e jogo de tranqueta em latão cromado	cj	12,00	195,90	2.350,80

8.4	Porta para box de sanitário PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO 90x150 cm	Unid.	4,00	755,26	3.021,04
8.5	Fornecimento e instalação de PORTAS de correr em 3 folhas para os boxes 1 ao 25 em vidro temperado esp=8 mm completas e instaladas. (2,00x2,30), prever trincos sobre soleira de forma a coibir a instabilidade lateral.	m²	115,00	386,92	44.495,80
8.6	Fornecimento e instalação de JANELAS de correr em 3 folhas sobre balcão dos boxes 26, 27, 28, 29, 30 e 31 em vidro temperado esp=8 mm completas com fechadura e instaladas sobre superfície requadrada. Prever trincos sobre pedra do balcão. (1,80x1,10 e 2,50x1,10) prever trincos sobre soleira de forma a coibir a instabilidade lateral.	m²	26,40	386,92	10.214,69
TOTAL DO ITEM 8					75.305,97
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
9.1	CANTEIRO DE OBRA				
9.1.1	Poste Padrão Trifásico, Categoria C1 - Cabo 16mm² - para entrada de Energia Elétrica Provisória com medidor no Canteiro de Obra - conforme Norma ND-10 Elektro + ART - Padrão Provisório que ficará de posse da Prefeitura no término da obra	Unid.	1,00	2.024,75	2.024,75
Total do subitem 9.1					2.024,75
9.2	TRANSFORMADOR DE 75KVA E ENTRADA DE SERVIÇOS ELÉTRICOS EM MURETA PARA 32 MEDIDORES - COM PROJETO APROVADO E LIGAÇÃO PELA CONCESSIONÁRIA LOCAL - ELEKTRO				
9.2.1	Elaboração de Projeto de Adequação de Entrada de Energia junto a Concessionária Local, com medição em Baixa Tensão e Demanda até 75KVA	gl	1,00	13.568,74	13.568,74
9.2.2	Posto de transformação em poste com Trafo de 75Kva - padrão Elektro	Unid.	1,00	22.922,43	22.922,43
9.2.3	Caixa Base Lateral tipo "N" (1300x400x250mm) - padrão Elektro	UNID.	5,00	367,91	1.839,55
9.2.4	Caixa de Medição Externa tipo "N" (1300x1200x270mm) - padrão Elektro	UNID.	3,00	1.136,42	3.409,26
9.2.5	Barramento em Cobre 25x4mm para Corrente de 200A - e Acessórios de Fixação (Isoaldores)	m	14,40	40,08	577,15
9.2.6	Conjunto de 4 Cabos para entrada de energia secção de 95,0mm² - com eletroduto galvanizado de 2.1/2" e acessórios (fixação, DPS de 40KA, conectores e terminais)	Unid.	1,00	2.339,90	2.339,90
9.2.7	Poste de Concreto Armado Duplo "T", 300 kg, h=7,50m	UNID.	1,00	902,83	902,83
9.2.8	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 19cm (mureta de 6,00x2,20x0,50m)	m²	16,50	55,05	908,33
9.2.9	Concreto preparado no local - fck = 20 Mpa (laje mureta 6,00x0,65x0,06m)	m³	0,23	305,36	70,23
9.2.10	Concreto preparado no local - fck = 20 Mpa (Calçada mureta 6,00x1,00x0,06m)	m²	0,36	305,36	109,93
9.2.11	Chave Seccionadora NH com carga 3x250A - Seca - devidamente instalada	Unid.	1,00	1.128,97	1.128,97
9.2.12	Disjuntor Tripolar Termomagnético 3x60A - com acessórios de fixação	UNID.	2,00	87,04	174,08

9.2.13	Disjuntor Bipolar Termomagnético 2x40A - com acessórios de fixação	UNID.	31,00	70,65	2.190,15
9.2.14	Cabo de 10,0mm ² - Isolação PVC antichama de 750V	m	400,00	8,14	3.256,00
9.2.15	Cabo de 25,0mm ² - Isolação PVC antichama de 750V	m	15,00	21,26	318,90
9.2.16	Eletroduto de PVC Rígido de 32mm - incluindo conexões	m	80,00	29,13	2.330,40
9.2.17	Eletroduto de PVC Rígido de 40mm - incluindo conexões	m	3,00	36,26	108,78
Total do subitem 9.2					56.155,63
9.3	ENTRADA DE SERVIÇO - TELEFONICO				
9.3.1	Eletroduto de Ferro Galvanizado, médio de Ø2" - com acessórios (Cabeçote, fixação, luvas, curvas)	m	12,00	42,00	504,00
9.3.2	Eletroduto Corrugado em Polietileno de Alta Densidade, DN= 40mm - com acessórios	m	20,00	8,08	161,60
9.3.3	Escavação Manual - Abertura e Fechamento de Valas de 0,20x0,30x20m (Altura e Profundidade)	m ³	1,20	35,88	43,06
9.3.4	Caixa Subterrânea de Entrada de Telefonia, tipo R1 (60x35x50cm), Padrão Telebras, com Tampa	Unid.	2,00	263,72	527,44
9.3.5	Envelope de Concreto para Dutos	m	20,00	15,50	310,00
Total do subitem 9.3					1.546,10
9.4	ALIMENTADORES (QD-01 AO 31)				
9.4.1	Caixa de Passagem em Alvenaria 1,00x1,00x1,00m com Dreno e Brita no Fundo	Unid.	4,00	537,90	2.151,60
9.4.2	Eletroduto Corrugado em Polietileno de Alta Densidade, DN= 40mm - com acessórios	m	1.200,00	8,08	9.696,00
9.4.3	Escavação Manual - Abertura e Fechamento de Valas de 0,80x0,60x30m (Altura e Profundidade)	m ³	14,40	35,88	516,67
9.4.4	Escavação Manual - Abertura e Fechamento de Valas de 0,20x0,30x150m (Altura e Profundidade)	m ³	9,00	35,88	322,92
9.4.5	Envelope de Concreto para Dutos	m	170,00	15,50	2.635,00
9.4.6	Cabo de 10,0mm ² - Isolação antichama de 1Kv	m	3.600,00	6,18	22.248,00
Total do subitem 9.4					37.570,19
9.5	ALIMENTADOR (QD-32)				
9.5.1	Eletroduto Corrugado em Polietileno de Alta Densidade, DN= 75mm - com acessórios	m	40,00	13,58	543,20
9.5.2	Escavação Manual - Abertura e Fechamento de Valas de 0,20x0,30x18m (Altura e Profundidade)	m ³	1,08	35,88	38,75
9.5.3	Cabo de 16,0mm ² - Isolação antichama de 1Kv	m	3.600,00	8,68	31.248,00
Total do subitem 9.5					31.829,95
9.6	ALIMENTADOR (QD-33)				
9.6.1	Eletroduto Corrugado em Polietileno de Alta Densidade, DN= 40mm - com acessórios	m	30,00	8,08	242,40
9.6.2	Caixa de Passagem (blindada) a Prova de Umidade em Alumínio Fundido 30x30x12cm	Unid.	3,00	225,26	675,78
9.6.3	Escavação Manual - Abertura e Fechamento de Valas de 0,20x0,30x25m (Altura e Profundidade)	m ³	1,50	35,88	53,82
9.6.4	Fio Flex 6,00mm ² - Isolação antichama de 750V	m	500,00	4,99	2.495,00
Total do subitem 9.6					3.467,00
9.7	ALIMENTADOR (QDB)				
9.7.1	Eletroduto Corrugado em Polietileno de Alta Densidade, DN= 40mm - com acessórios	m	10,00	8,08	80,80
9.7.2	Caixa de Passagem em Alvenaria 0,40x0,40x0,40m com Dreno e Brita no Fundo	Unid.	1,00	163,02	163,02
9.7.3	Escavação Manual - Abertura e Fechamento de Valas de 0,20x0,30x8m (Altura e Profundidade)	m ³	0,50	35,88	17,94

9.7.4	Cabo de 25,0mm ² - Isolação antichama de 1Kv	m	60,00	12,02	721,20
Total do subitem 9.7					982,96
9.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-01 AO QD-25)				
9.8.1	Quadro de Distribuição capacidade para 12 Disjuntores com Barramento Bifásico de 60A	Unid.	25,00	209,78	5.244,50
9.8.2	Interruptor Automático Diferencial (Dispositivo DR) de 40A/30mA	Unid.	25,00	266,88	6.672,00
9.8.3	Placa vinílico, Padrão Regulamentado, para Sinalização de Segurança -nas dimensões mínimas de 20x20cm - fita dupla face - (placa cuidado risco de choque elétrico e desenho triangular com raio e amarelo interno)	Unid.	1,00	18,57	18,57
9.8.4	Supressor de Surto Monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De Surto de 65 até 80KA	Unid.	75,00	132,92	9.969,00
9.8.5	Supressor de Surto Monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De surto de 65 até 80KA	Unid.	25,00	150,19	3.754,75
9.8.6	Disjuntor Bipolar Termomagnético 2x10A - Conforme Projeto	Unid.	75,00	58,33	4.374,75
9.8.7	Disjuntor Monopolar Termomagnético 1x10A - Conforme Projeto	Unid.	20,00	22,25	445,00
Total do subitem 9.8					30.478,57
9.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-26 AO QD-31)				
9.9.1	Quadro de Distribuição capacidade para 12 Disjuntores com Barramento Bifásico de 60A	Unid.	6,00	209,78	1.258,68
9.9.2	Interruptor Automático Diferencial (Dispositivo DR) de 40A/30mA	Unid.	6,00	266,88	1.601,28
9.9.3	Placa vinílico, Padrão Regulamentado, para Sinalização de Segurança -nas dimensões mínimas de 20x20cm - fita dupla face - (placa cuidado risco de choque elétrico e desenho triangular com raio e amarelo interno)	Unid.	1,00	18,57	18,57
9.9.4	Supressor de Surto Monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De Surto de 65 até 80KA	Unid.	18,00	132,92	2.392,56
9.9.5	Supressor de Surto Monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De surto de 65 até 80KA	Unid.	6,00	150,19	901,14
9.9.6	Disjuntor Bipolar Termomagnético 2x10A - Conforme Projeto	Unid.	6,00	58,33	349,98
9.9.7	Disjuntor Monopolar Termomagnético 1x10A - Conforme Projeto	Unid.	18,00	22,25	400,50
9.9.8	Disjuntor Monopolar Termomagnético 1x16A - Conforme Projeto	Unid.	6,00	22,25	133,50
Total do subitem 9.9					7.056,21
9.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-32)				
9.10.1	Quadro de Distribuição capacidade para 42 Disjuntores com Barramento Trifásico de 100A	Unid.	1,00	728,41	728,41
9.10.2	Interruptor Automático Diferencial (Dispositivo DR) de 63A/30mA	Unid.	1,00	319,33	319,33
9.10.3	Disjuntor Bipolar Termomagnético 2x10A - Conforme Projeto	Unid.	13,00	58,33	758,29
9.10.4	Placa vinílico, Padrão Regulamentado, para Sinalização de Segurança -nas dimensões mínimas de 20x20cm - fita dupla face - (placa cuidado risco de choque elétrico e desenho triangular com raio e amarelo interno)	Unid.	1,00	18,57	18,57
9.10.5	Supressor de Surto Monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De Surto de 65 até 80KA	Unid.	3,00	132,92	398,76

9.10.6	Supressor de Surto Monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De surto de 65 até 80KA	Unid.	1,00	150,19	150,19
9.10.7	Disjuntor Monopolar Termomagnético 1x10A - Conforme Projeto	Unid.	3,00	22,25	66,75
9.10.8	Disjuntor Monopolar Termomagnético 1x20A - Conforme Projeto	Unid.	3,00	22,25	66,75
9.10.9	Disjuntor Triopolar Termomagnético 3x40A - Conforme Projeto	Unid.	1,00	87,04	87,04
Total do subitem 9.10				2.594,09	
9.11	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-33)				
9.11.1	Quadro de Distribuição capacidade para 18 Disjuntores com Barramento Trifásico de 60A	Unid.	1,00	293,73	293,73
9.11.2	Interruptor Automático Diferencial (Dispositivo DR) de 40A/30mA	Unid.	1,00	266,88	266,88
9.11.3	Disjuntor Bipolar Termomagnético 2x10A - Conforme Projeto	Unid.	3,00	58,33	174,99
9.11.4	Disjuntor Monopolar Termomagnético 1x10A - Conforme Projeto	Unid.	3,00	22,25	66,75
9.11.5	Disjuntor Monopolar Termomagnético 1x20A - Conforme Projeto	Unid.	3,00	22,25	66,75
9.11.6	Placa vinílico, Padrão Regulamentado, para Sinalização de Segurança -nas dimensões mínimas de 20x20cm - fita dupla face - (placa cuidado risco de choque elétrico e desenho triangular com raio e amarelo interno)	Unid.	1,00	18,57	18,57
9.11.7	Supressor de Surto Monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De Surto de 65 até 80KA	Unid.	3,00	132,92	398,76
9.11.8	Supressor de Surto Monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De surto de 65 até 80KA	Unid.	1,00	150,19	150,19
Total do subitem 9.11				1.436,62	
9.12	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA BOMBA (QDB)				
9.12.1	Quadro de Distribuição de sobrepôr capacidade para 12 Disjuntores com Barramento Bifásico de 60A	Unid.	1,00	209,78	209,78
9.12.2	Supressor de Surto Monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De Surto de 65 até 80KA	Unid.	3,00	132,92	398,76
9.12.3	Supressor de Surto Monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20KA - I _{max} . De surto de 65 até 80KA	Unid.	1,00	150,19	150,19
9.12.4	Placa vinílico, Padrão Regulamentado, para Sinalização de Segurança -nas dimensões mínimas de 20x20cm - fita dupla face - (placa cuidado risco de choque elétrico e desenho triangular com raio e amarelo interno)	Unid.	1,00	18,57	18,57
9.12.5	Disjuntor Bipolar Termomagnético 2x10A - Conforme Projeto	Unid.	1,00	58,33	58,33
9.12.6	Disjuntor Triopolar Termomagnético 3x40A - Conforme Projeto	Unid.	2,00	87,04	174,08
9.12.7	Disjuntor Tripolar Termomagnético 3x60A - com acessórios de fixação	Unid.	1,00	87,04	87,04
Total do subitem 9.12				1.096,75	
9.13	QUADRO DE COMANDO (CM01)				
9.13.1	Painel Monobloco autoportante em chap de aço de 2,0mm de espessura, com proteção mínima IP-54 (quadro de comando 500x400x200mm)	m²	0,20	800,30	160,06
9.13.2	Contator de potencia 16 A - 2na+2nf (trifásico) - Devidamente instalado	Unid.	10,00	116,15	1.161,50

9.13.3	Rele fotoelétrico 50/60 Hz 110/220V - 1200VA - completo	Unid.	1,00	52,06	52,06
9.13.4	Disjuntor Monopolar Termomagnético 1x10A - Conforme Projeto	Unid.	1,00	22,25	22,25
9.13.5	Disjuntor Bipolar Termomagnético 2x10A - Conforme Projeto	Unid.	1,00	58,33	58,33
9.13.6	Placa vinílico, Padrão Regulamentado, para Sinalização de Segurança -nas dimensões mínimas de 20x20cm - fita dupla face - (placa cuidado risco de choque elétrico e desenho triangular com raio e amarelo interno)	Unid.	1,00	18,57	18,57
9.13.7	Canaleta Ventilada em PVC de 30x50mm, com tampa e acesórios para fixação	m	3,00	10,36	31,08
9.13.8	Tomada 2P+T de 10A - com espelho 4x2" na cor branco	Unid.	1,00	14,90	14,90
9.13.9	Caixa 4x2" em PVC de Sobrepor	Unid.	1,00	8,91	8,91
9.13.10	Fio Flex 2,50mm² - Isolação antichama de 750V	m	100,00	3,08	308,00
9.13.11	Rele de Tempo Eletronico Cíclico Regulável - 127V	Unid.	1,00	143,45	143,45
9.13.12	Chave Comutadora/Seletora com 1 pólo e 3 Posições para 25 A - devidamente instalada	Unid.	1,00	136,75	136,75
Total do subitem 9.13					2.115,86
9.14	QUADRO DE COMANDO (CM02)				
9.14.1	Painel Monobloco autoportante em chap de aço de 2,0mm de espessura, com proteção mínima IP-54 (quadro de comando 500x400x200mm)	m²	0,20	800,30	160,06
9.14.2	Contator de potencia 16 A - 2na+2nf (trifásico) - Devidamente instalado	Unid.	3,00	116,15	348,45
9.14.3	Rele fotoelétrico 50/60 Hz 110/220V - 1200VA - completo	Unid.	1,00	52,06	52,06
9.14.4	Disjuntor Monopolar Termomagnético 1x10A - Conforme Projeto	Unid.	1,00	22,25	22,25
9.14.5	Disjuntor Bipolar Termomagnético 2x10A - Conforme Projeto	Unid.	1,00	58,33	58,33
9.14.6	Placa vinílico, Padrão Regulamentado, para Sinalização de Segurança -nas dimensões mínimas de 20x20cm - fita dupla face - (placa cuidado risco de choque elétrico e desenho triangular com raio e amarelo interno)	Unid.	1,00	18,57	18,57
9.14.7	Canaleta Ventilada em PVC de 30x50mm, com tampa e acesórios para fixação	m	3,00	10,36	31,08
9.14.8	Tomada 2P+T de 10A - com espelho 4x2" na cor branco	Unid.	1,00	14,90	14,90
9.14.9	Caixa 4x2" em PVC de Sobrepor	Unid.	1,00	8,91	8,91
9.14.10	Fio Flex 2,50mm² - Isolação antichama de 750V	m	20,00	3,08	61,60
9.14.11	Rele de Tempo Eletronico Cíclico Regulável - 127V	Unid.	1,00	143,45	143,45
9.14.12	Chave Comutadora/Seletora com 1 pólo e 3 Posições para 25 A - devidamente instalada	Unid.	1,00	136,75	136,75
Total do subitem 9.14					1.056,41
9.15	QUADRO DE COMANDO BOMBA (QCB1 E QCB2) - HIDRANTE				
9.15.1	Quadro de Comando 50x30x25cm para Bomba de Incendio Trifásico de 5HP - Equipado com 1 Disjuntor Tripolar de 30A, 2 Fusíveis Diazed, 1 Contatora tripolar de 32A, 1 Relé termico e 1 Relé Falta de Fase - Devidamente instalados	Unid.	2,00	517,36	1.034,72

9.15.2	Eletroduto de Ferro Galvanizado, médio de Ø1" - com acessórios e fixação	m	3,00	26,00	78,00
9.15.3	Placa vinílico, Padrão Regulamentado, para Sinalização de Segurança -nas dimensões mínimas de 20x20cm - fita dupla face - (placa cuidado risco de choque elétrico e desenho triangular com raio e amarelo interno)	Unid.	3,00	18,57	55,71
9.15.4	Condutele Metálico de Ø 1" - com acessórios e fixação	Unid.	2,00	31,18	62,36
9.15.5	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 25mm - Incluindo conexões	m	12,00	23,88	286,56
9.15.6	Botoeira para Acionamento da Bomba de Combate a Incendio tipo Quebra-vidro	Unid.	6,00	56,09	336,54
9.15.7	Caixa de Passagem (blindada) a Prova de Umidade em Alumínio Fundido 15x15x10cm	Unid.	8,00	99,13	793,04
9.15.8	Chave Comutadora/Seletora com 1 pólo e 3 Posições para 25 A - devidamente instalada	Unid.	2,00	136,75	273,50
9.15.9	Fio Flex 2,50mm² - Isolação antichama de 750V	m	500,00	3,08	1.540,00
9.15.10	Fio Flex 4,00mm² - Isolação antichama de 750V	m	70,00	3,93	275,10
9.15.11	Fio Flex 6,00mm² - Isolação antichama de 750V	m	30,00	4,99	149,70
Total do subitem 9.15					4.885,23
9.16	ILUMINAÇÃO INTERNA - CIRCULAÇÃO				
9.16.1	Luminária de Sobrepor para 02 Lâmpadas Fluorescentes Tubular de 28W (2x28W), em Chapa de Aço tratada e pintura na cor branca, com refletor parabólico em alumínio de alta refletância e pureza, Equipado com 2 lâmpadas de 28W e 1 reator eletrônico 2x28W de Alto Fator de Potência, Cabo PP 3x1,5mm, Plugue Macho e Acessórios de instalação e Fixação em Perfilado	Unid.	65,00	238,92	15.529,80
9.16.2	Eletroduto Galvanizado a Quente (NBR 5624) de 25mm - Incluindo conexões	m	12,00	43,75	525,00
9.16.3	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 40mm - Incluindo conexões	m	12,00	36,26	435,12
9.16.4	Caixa de Passagem de Sobrepor 30x30x12cm, em chapa metálica, com tampa parafusada	Unid.	3,00	71,20	213,60
9.16.5	Fio Flex 2,50mm² - Isolação antichama de 750V	m	200,00	3,08	616,00
9.16.6	Centro de Luz em Perfilado com Tomadas de ligação (Perfilado Perfurado com 1 tomadas 2P+T para ligação das luminárias 2x28W, 1 Tomadas 2P+T para ligação das luminárias de emergências e 18 metros de fio flex 2,5mm²) - Devidamente Fixado na Estrutura Metálica e Acessórios.	Unid.	65,00	249,73	16.232,45
Total do subitem 9.16					33.551,97
9.17	ILUMINAÇÃO INTERNA - SANITÁRIOS E D.M.L.				
9.17.1	Luminária de Sobrepor para 02 Lâmpadas Fluorescentes Tubular de 28W (2x28W), em Chapa de Aço tratada e pintura na cor branca, com refletor parabólico em alumínio de alta refletância e pureza, Equipado com 2 lâmpadas de 28W e 1 reator eletrônico 2x28W de Alto Fator de Potência e Acessórios de instalação e Fixação	Unid.	14,00	238,92	3.344,88
9.17.2	Centro de Luz em Caixa FM com Eletroduto Corrugado (1 caixa FM 4x4", 18 metros de fio flex 2,5mm² e 6 metros de eletroduto corrugado conforme projeto)	Unid.	14,00	167,56	2.345,84

9.17.3	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 32mm - Incluindo conexões	m	6,00	29,13	174,78
9.17.4	Caixa de Passagem de Sobrepor 30x30x12cm, em chapa metálica, com tampa parafusada	Unid.	1,00	71,20	71,20
9.17.5	Fio Flex 2,50mm² - Isolação antichama de 750V	m	100,00	3,08	308,00
9.17.6	Interruptor de 1 tecla Bipolar Simples com Caixa 4x2" e Eletroduto Corrugado (1 interruptor bipolar simples com espelho na cor branco, 1 caixa 4x2" com arelhas metálicas, 3 metros de eletroduto corrugado Ø25mm e 12 metros de fio flex 2,5mm²)	Unid.	6,00	120,97	725,82
Total do subitem 9.17					6.970,52
9.18	ILUMINAÇÃO INTERNA - BOX				
9.18.1	Luminária de Sobrepor para 02 Lampadas Fluorescentes Tubular de 28W (2x28W), em Chapa de Aço tratada e pintura na cor branca, com refletor porabólico em alumínio de alta refletancia e pureza, Equipado com 2 lampadas de 28W e 1 reator eletrônico 2x28W de Alto Fator de Potencia e Acessórios de instalação e Fixação	Unid.	62,00	238,92	14.813,04
9.18.2	Centro de Luz em Caixa FM com Eletroduto Corrugado (1 caixa FM 4x4", 18 metros de fio flex 2,5mm² e 6 metros de eletroduto corrugado conforme projeto)	Unid.	62,00	167,56	10.388,72
9.18.3	Interruptor de 3 tecla Simples com Caixa 4x2" e Eletroduto Corrugado (1 interruptor de 3 teclas simples com espelho na cor branco, 1 caixa 4x2" com arelhas metálicas, 3 metros de eletroduto corrugado Ø25mm e 12 metros de fio flex 2,5mm²)	Unid.	31,00	163,15	5.057,65
Total do subitem 9.18					30.259,41
9.19	ILUMINAÇÃO EXTERNA				
9.19.1	Luminária para lampada vapor de sódio de 2x150W em poste de 6m (Poste Telecônico Metálico Flangeado de 6 metros, base 88,9mm - Equipado com 2 Luminárias integrada para lampada de V.S. de 150W, 2 lampadas V.S. de 150W, 2 Reatores internos para lampada V.S. de 150W/220V, 16 metros de fio flex 2,5mm² e 1 caixa blindada de alumínio fundido 20x20cm) - Devidamente instalado	Unid.	4,00	2.108,12	8.432,48
9.19.2	Luminária para lampada vapor de sódio de 1x150W em poste de 6m (Poste Telecônico Metálico Flangeado de 6 metros, base 88,9mm - Equipado com 1 Luminária integrada para lampada de V.S. de 150W, 1 lampada V.S. de 150W, 1 Reator interno para lampada V.S. de 150W/220V, 16 metros de fio flex 2,5mm² e 1 caixa blindada de alumínio fundido 20x20cm) - Devidamente instalado	Unid.	2,00	1.787,41	3.574,82
9.19.3	Centro de Luz em Caixa 4x2" com Eletroduto Corrugado (1 caixa 4x2" com arelhas metálicas, 18 metros de fio flex 2,5 mm² e 6 metros de eletroduto corrugado conforme projeto)	Unid.	7,00	167,56	1.172,92
9.19.4	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 25 mm - Incluindo conexões	m	10,00	23,88	238,80
9.19.5	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 32 mm - Incluindo conexões	m	65,00	29,13	1.893,45
9.19.6	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 40 mm - Incluindo conexões	m	40,00	36,26	1.450,40

9.19.7	Caixa de Passagem (blindada) a Prova de Umidade em Alumínio Fundido 30x30x12cm	Unid.	5,00	225,26	1.126,30
9.19.8	Fio Flex 2,50 mm ² - Isolação antichama de 750V	m	400,00	3,08	1.232,00
9.19.9	Fio Flex 6,00 mm ² - Isolação antichama de 750V	m	500,00	4,99	2.495,00
9.19.10	Luminária Circular de Embutir Blindada com Lampadas LED, Fluxo Luminoso 2000 lm, temperatura de 4000k, IRC 85 e driver multitensão de 100 a 250V - com tubo PVC para instalação - Devidamente instalado no piso - conforme projeto	Unid.	7,00	357,46	2.502,22
9.19.11	Luminária Tipo Arandela de Sobrepor Retangular Fechada para Ambiente Externo, para Lampada Fluorescente Compacta 23W - Equipado com Porta Lampada E-27	Unid.	7,00	177,60	1.243,20
9.19.12	Lampada Fluorescente Compacta Eletrônica, base E-27 de 23W/220V	Unid.	7,00	10,94	76,58
Total do subitem 9.19					25.438,17
9.20	ILUMINAÇÃO DAS RAMPAS				
9.20.1	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 25mm - Incluindo conexões	m	45,00	23,88	1.074,60
9.20.2	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 40mm - Incluindo conexões	m	15,00	36,26	543,90
9.20.3	Caixa de Passagem (blindada) a Prova de Umidade em Alumínio Fundido 30x30x12cm	Unid.	2,00	225,26	450,52
9.20.4	Fio Flex 2,50 mm ² - Isolação antichama de 750V	m	100,00	3,08	308,00
9.20.5	Fio Flex 4,00 mm ² - Isolação antichama de 750V	m	200,00	3,93	786,00
9.20.6	Luminária Circular de Embutir Blindada com Difusor Acrílico recuado para 1 Lampada Fluorescente Compacta de 23W/220V - Equipado com Tubo PVC para instalação e Porta Lampada E-27 - Devidamente Instalado na Rampa - conforme projeto	Unid.	14,00	78,39	1.097,46
9.20.7	Lampada Fluorescente Compacta Eletrônica, base E-27 de 23W/220V	Unid.	14,00	10,94	153,16
Total do subitem 9.20					4.413,64
9.21	TOMADAS DE USO GERAL - CIRCULAÇÃO				
9.21.1	Tomada 2P+T padrão NBR 14136 - corrente de 10A - Eletroduto PVC Rígido (1 Tomada 2P+T de 10A com espelho na cor branco, 1 caixa 4x2" com arelhas metálicas, 3 metros de eletroduto pvc rígido roscável Ø25mm e 9 metros de fio flex 2,5mm ²)	Unid.	25,00	120,83	3.020,75
9.21.2	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 25 mm - Incluindo conexões	m	30,00	23,88	716,40
9.21.3	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 40 mm - Incluindo conexões	m	120,00	36,26	4.351,20
9.21.4	Caixa de Passagem de Embutir 30x30x12 cm , em chapa metálica, com tampa parafusada	Unid.	2,00	71,20	142,40
9.21.5	Caixa de Passagem (blindada) a Prova de Umidade em Alumínio Fundido 30x30x12cm	UNID.	5,00	225,26	1.126,30
9.21.6	Fio Flex 4,00mm ² - Isolação antichama de 750V	m	300,00	3,93	1.179,00
Total do subitem 9.21					10.536,05
9.22	TOMADAS DE USO GERAL - SANITÁRIOS				

9.22.1	Tomada 2P+T padrão NBR 14136 - corrente de 10A - Eletroduto PVC Rígido (1 Tomada 2P+T de 10A com espelho na cor branco, 1 caixa 4x2" com arelhas metálicas, 3 metros de eletroduto pvc rígido roscável Ø25mm e 9 metros de fio flex 2,5mm²)	Unid.	10,00	120,83	1.208,30
9.22.2	Fio Flex 2,50mm² - Isolação antichama de 750V	m	100,00	3,08	308,00
9.22.3	Fio Flex 6,00mm² - Isolação antichama de 750V	m	350,00	4,99	1.746,50
Total do subitem 9.22					3.262,80
9.23	TOMADAS DE USO GERAL E PONTO PARA CONDICIONADORES DE AR - BOX				
9.23.1	Tomada 2P+T padrão NBR 14136 - corrente de 10A - Eletroduto PVC Rígido (1 Tomada 2P+T de 10A com espelho na cor branco, 1 caixa 4x2" com arelhas metálicas, 3 metros de eletroduto pvc rígido roscável Ø25mm e 9 metros de fio flex 2,5mm²)	Unid.	248,00	120,83	29.965,84
9.23.2	Fio Flex 2,50 mm² - Isolação antichama de 750V	m	500,00	3,08	1.540,00
9.23.3	Fio Flex 4,00 mm² - Isolação antichama de 750V	m	400,00	3,93	1.572,00
9.23.4	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 60mm - Incluindo conexões	m	20,00	48,18	963,60
9.23.5	Tubo de PVC Rígido Soldável marrom, Ø3/4" - Inclusive conexões	m	225,00	18,24	4.104,00
9.23.6	Caixa de Passagem para Condicionamento de Ar Split, com saída de Dreno único - 39x22x6cm	Unid.	25,00	34,52	863,00
Total do subitem 9.23					39.008,44
9.24	PONTO EXAUSTOR/COIFA - BOX 26 AO 31				
9.24.1	Tomada 2P+T padrão NBR 14136 - corrente de 10A - Eletroduto PVC Rígido (1 Tomada 2P+T de 10A com espelho na cor branco, 1 caixa 4x2" com arelhas metálicas, 3 metros de eletroduto pvc rígido roscável Ø25 mm e 9 metros de fio flex 2,5mm²)	Unid.	6,00	120,83	724,98
9.24.2	Interruptor de 1 tecla Bipolar Simples com Caixa 4x2" e Eletroduto Corrugado (1 interruptor bipolar simples com espelho na cor branco, 1 caixa 4x2" com arelhas metálicas, 3 metros de eletroduto corrugado Ø25 mm e 12 metros de fio flex 2,5 mm²)	Unid.	6,00	120,97	725,82
9.24.3	Fio Flex 2,50 mm² - Isolação antichama de 750V	m	100,00	3,08	308,00
9.24.4	Fio Flex 6,00 mm² - Isolação antichama de 750V	m	350,00	4,99	1.746,50
Total do subitem 9.24					3.505,30
9.25	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA				
9.25.1	Iluminação Autônoma de Emergência - led (Bloco Autônomo de Emergência de Sobrepor - 30 led) - Devidamente instalado em Perfilado e/ou Laje - conforme projeto	Unid.	21,00	65,55	1.376,55
9.25.2	Tomada 2P+T padrão NBR 14136 - corrente de 10A - Eletroduto PVC Rígido (1 Tomada 2P+T de 10A com espelho na cor branco, 1 caixa 4x2" com arelhas metálicas, 3 metros de eletroduto pvc rígido roscável Ø25 mm e 9 metros de fio flex 2,5 mm²)	Unid.	5,00	120,83	604,15
9.25.3	Fio Flex 2,50 mm² - Isolação antichama de 750V	m	600,00	3,08	1.848,00
Total do subitem 9.25					3.828,70
9.26	ATERRAMENTO E SPDA				
9.26.1	Cabo de cobre nu 50,0 mm²	m	330,00	20,21	6.669,30
9.26.2	Cabo de cobre nu 35,0 mm²	m	250,00	12,10	3.025,00

9.26.3	Cabo de cobre nu 10,0 mm ²	m	430,00	5,70	2.451,00
9.26.4	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 32mm - Incluindo conexões	m	140,00	29,13	4.078,20
9.26.5	Caixa de Inspeção Suspensa	Unid.	25,00	38,03	950,75
9.26.6	Captor tipo Franklin, h=300 mm, 4 pontos, 1 descida, acabamento cromado	Unid.	1,00	43,73	43,73
9.26.7	Mastro Simples Galvanizado Ø 2" com acessórios	m	2,00	37,76	75,52
9.26.8	Contraventagem com tubo para mastro Ø 2"	Unid.	1,00	76,64	76,64
9.26.9	Haste de Aterramento de 5/8"x3,00 metros	Unid.	35,00	72,82	2.548,70
9.26.10	Base para Mastro de Ø2"	Unid.	1,00	34,55	34,55
9.26.11	Escavação Manual - Abertura e Fechamento de Valas de 0,20x0,80x250m (Altura e Profundidade)	m³	40,00	35,88	1.435,20
9.26.12	Escavação Manual - Abertura e Fechamento de Valas de 0,15x0,30x180m (Altura e Profundidade)	m³	8,00	35,88	287,04
9.26.13	Solda Exotermica conexão Cabo-Haste em "T", Bitola do cabo de 50mm ² para haste de 5/8"	Unid.	42,00	32,42	1.361,64
9.26.14	Solda Exotermica conexão Cabo-Haste em "T", Bitola do cabo de 35mm ² para haste de 5/8"	Unid.	21,00	24,51	514,71
9.26.15	Barra Chata condutora em Alumínio, 7/8" x 1/8" - inclusive acessórios de fixação	m	250,00	16,96	4.240,00
9.26.16	Fita perfurada em Latão niquelado, de 20x1,2mm, com furos de 7mm - Rolo de 3 metros - com acessórios de fixação	Unid.	14,00	29,63	414,82
9.26.17	Terminal de pressão/Compressão para cabo de 10mm ²	Unid.	76,00	6,66	506,16
9.26.18	Terminal de pressão/Compressão para cabo de 35mm ²	Unid.	112,00	7,46	835,52
9.26.19	Terminal de pressão/Compressão para cabo de 50mm ²	Unid.	10,00	9,00	90,00
Total do subitem 9.26					29.638,48
TOTAL DO ITEM 9					374.709,80
10	INSTALAÇÕES PARA LANCHONETE E RESTAURANTE				
10.1	Fornecimento e instalação de coifa 150x80 cm em aço inox para fogão industrial/chapeira/tacho (restaurante e lanchonete) com exaustor c élíce de "5 pas", tensão de 127/220v, vazão 190m³/h, chave controle de velocidades e iluminação - devidamente instalado com duto de Ø 25 cm e terminal de ventilação tipo chapéu na cobertura lado externo	cj	6,00	1.910,00	11.460,00
10.2	AG-06 Abrigo para gas com 6 cilindro de 45 Kg completo e instalado.	cj	1,00	11.244,77	11.244,77
10.3	Fornecimento e instalação de tubulação multicamada (PEX/AL/PE) para gas compatível com redes de GLP de baixa tensão (1,5 bar = 1,53 Kgf/cm²) Ø 16 mm externo e conexões. Condutos devem ser fixados a estrutura expostos e ventilados com grampos e suportes próprios. Atendendo a NBR 15526. e dentro do ambiente de utilização do ponto deverá estar embutida e protegida conforme norma.	m	120,00	34,20	4.104,00
TOTAL DO ITEM 10					26.808,77
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
11.1	ÁGUA FRIA				
11.1.1	Fornecimento de tubos PVC incluso conexões soldáveis PVC diam. 25 mm.,	m	90,00	19,50	1.755,00

11.1.2	Fornecimento de tubos PVC incluso conexões soldáveis PVC diam. 32 mm.,	m	12,00	26,32	315,84
11.1.3	Fornecimento de tubos PVC incluso conexões soldáveis PVC diam. 50 mm.,	m	66,00	38,12	2.515,92
11.1.4	Fornecimento de tubos PVC incluso conexões soldáveis PVC diam. 75 mm.,	m	78,00	70,06	5.464,68
11.1.5	Fornecimento e assentamento de reservatório Caixa água cônica polietileno capacidade de 1000l inclusive tampa com torneira de boia extravasor de limpeza com registro bruto, etc acabada e instalada completa todos os acessórios.	cj	4,00	506,49	2.025,96
11.1.6	Registro de bruto de gaveta 3/4" e conexões	pç	3,00	52,05	156,15
11.1.7	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4" e conexões	pç	17,00	95,75	1.627,75
11.1.8	Registro de gaveta bruto 2 1/2" e conexões	pç	1,00	291,15	291,15
11.1.9	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2" e conexões	pç	1,00	168,69	168,69
Total do subitem 11.1					14.321,14
11.2	ESGOTO				
11.2.1	Fornecimento de tubos e conexões PVC compb c/ virola e junta elástica com anel tipo esgoto 1.ª linha diam. 100 mm.	m	20,00	54,15	1.083,00
11.2.2	Fornecimento de tubos e conexões PVC com pb c/ virola c/anel 1.ª linha diam. 50 mm.,	m	60,00	41,29	2.477,40
11.2.3	Fornecimento de tubos e conexões PVC com ponta lisa 1.ª linha diam. 40 mm.,	m	30,00	37,14	1.114,20
11.2.4	Fornecimento de tubos e conexões PVC com pb c/ virola 1.ª linha diam. 150 mm.,	m	198,00	102,64	20.322,72
11.2.5	Fornecimento de tubos e conexões PVC com pb c/ virola 1.ª linha diam. 75 mm.,	m	6,00	49,45	296,70
11.2.6	Fornecimento de tubos e conexões PVC Vinilfort 1.ª linha diam. 250 mm c/ anel.	m	70,00	144,52	10.116,40
11.2.7	Fornecimento de caixa de passagem diam. 200 mm em PVC	pç	3,00	142,00	426,00
11.2.8	Fornecimento de caixa de passagem diam. 300 mm em PVC	pç	11,00	195,00	2.145,00
11.2.9	Fornecimento de caixa sifonadas diam. 150 mm com grelha de PVC cromada.,	pç	7,00	58,77	411,39
11.2.10	Fornecimento e instalação de caixa de inspeção de esgoto sifonada 60x60 simples completa com tampa	pç	2,00	484,68	969,36
11.2.11	Fornecimento e instalação de caixa de gordura simples completa em PVC com tampa diam.30	pç	6,00	216,00	1.296,00
11.2.12	Fornecimento de materiais e mão de obra para construção de poço de visita para esgoto 100 x 100 x hv parede de 1 tijolo revestido com tampa em concreto armado sobre quadro de cantoneira de 2"	cj	1,00	559,40	559,40
11.2.13	Fornecimento de materiais e mão de obra para construção de poço de visita para esgoto 80 x 80 x hv parede de 1 tijolo revestido com tampa em concreto armado sobre quadro de cantoneira de 2"	cj	2,00	530,40	1.060,80
Total do subitem 11.2					42.278,37
11.3	ÁGUAS PLUVIAIS				

11.3.1	Fornecimento de tubo PVC diam. 100 junta elástica c/ anel 1.ª linha e conexões para a instalação dos condutores pluviais	m	30,00	58,84	1.765,20
11.3.2	Fornecimento de tubos e conexões PVC com pb c/ virola 1.ª linha diam. 150 mm.	m	108,00	102,64	11.085,12
11.3.3	Fornecimento de tubos e conexões PVC Vinilfort 1.ª linha diam. 250 mm c/ anel.	m	30,00	144,52	4.335,60
11.2.2	Fornecimento de tubos e conexões PVC com pb c/ virola c/anel 1.ª linha diam. 50 mm.,	m	36,00	41,29	1.486,44
11.3.4	Fornecimento de caixa sifonadas diam. 150 mm com grelha de PVC cromada.,	pç	6,00	58,77	352,62
11.3.5	fornecimento e execução de caixas de areia pluvial com grelha de CAG 80 x80 cm internos com grelha metal	unid	13,00	299,90	3.898,70
11.3.6	Rufo e afins em chapa galvanizada nº 26 - corte mínimo 50 cm e variavel conforme projeto - em toda platibanda	m	192,00	42,62	8.183,04
11.3.7	Rufo e afins em chapa galvanizada nº 26 - corte mínimo 50 cm e variável conforme projeto - cobertura e na iluminação natural	m	142,00	42,62	6.052,04
11.3.8	Calha, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte mínimo 60 cm e variavel conforme projeto	m	82,00	80,52	6.602,64
Total do subitem 11.3					43.761,40
11.4	ACESSÓRIOS DE LOUÇAS E METAIS				
11.4.1	Mictorio de louca sifonado/auto aspirante branco incluso acessórios para instalação e acabada	pç	4,00	469,67	1.878,68
11.4.2	Valvula de descarga de fechamento automatico para mictorio	pç	4,00	250,77	1.003,08
11.4.3	Bacia sifonada de louca branca (para válvula de descarga) incl acessórios p/ intalação tudo de descarga VDE 38 mm acabada c/ assento	cj	12,00	217,54	2.610,48
11.4.4	Fornecimento e instalação de Tanque simples de concreto pre-moldado 600x600mm com acessórios de fix e válvula de escoamento	unid	2,00	165,05	330,10
11.4.5	Fornecimento e instalação de Br-03 conjunto lavatorio e bacia acessiveis	unid	4,00	2.327,73	9.310,92
11.4.6	Fornecimento e assentamento de torneira cromada longa diam. 1/2" ou 3/4" de parede com bica movel padrão medio para pia de cozinha instalada.,	pç	6,00	197,27	1.183,62
11.4.7	Valvula de descarga c/acionamento duplo fluxo registro e acabam. dn 40 mm 1 1/2"	pç	12,00	323,86	3.886,32
11.4.8	Tj-03 torneira de jardim	pç	7,00	243,31	1.703,17
11.4.9	Fornecimento e instalação de Tampo aco inox (304) c/ cuba simples - ch.22	cj	6,00	1.600,31	9.601,86
11.4.10	Fornecimento e instalação de torneira de mesa p/ lavatorio,acionamento hidromecânico, c/ registro integrado regulador de vazão em latão cromado, D= 1/2" ou 3/4".,	uni	10,00	376,61	3.766,10
Total do subitem 11.4					35.274,33
11.5	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO				
11.5.1	Conj motor-bomba (centrifuga) 5 hp (31200 l/h -20 mca)	unid	2,00	2.558,21	5.116,42
11.5.2	Ah-04 abrigo para hidrante acessórios e esguicho regulavel	cj	5,00	1.829,48	9.147,40
11.5.3	Mangueira com uniao de engate rapido de 2 1/2" de 15 metros	cj	5,00	143,55	717,75

11.5.4	Valvula de retencao vert.bronze tipo leve de 2 1/2"	pç	5,00	248,11	1.240,55
11.5.5	Registro de gaveta bruto dn 65mm (2 1/2")	pç	1,00	291,37	291,37
11.5.6	Eliminador de Ar 2"	m	1,00	56,80	56,80
11.5.7	Tubo de PVC 75 mm e conexões (buchas, curvas, Tês, união, adaptadores) instalado	m	86,00	240,81	20.709,66
11.5.8	Tubo de aço galvanizado 65 mm - 2 1/2" e conexões - instalado	m	20,00	241,81	4.836,20
11.5.9	Pressostato (valvula de fluxo) com sensor diafragma.	pç	1,00	1.208,14	1.208,14
11.5.10	Manometro industrial com tomada inferior	pç	1,00	275,46	275,46
Total do subitem 11.5					43.599,75
TOTAL DO ITEM 11					179.234,99
12	PISOS INTERNOS				
12.1	Regularização de piso/base em argamassa 1:3 e = 4 cm	m²	422,00	24,96	10.533,12
12.2	Fornecimento e assentamento de piso PORCELANATO POLIDO E RETIFICADO, cor bege c/ junta de 1 mm , com rodapé, assentado com argamassa colante própria industrializada e rejunte acrílico bege. Utilizando cunha de nivelamento no assentamento. Piso interno das lojas e lanchonetes e sanitários.	m²	422,00	102,11	43.090,42
17.1	Granito preto tijuca (soleira, balcão lanchonete, peitoris, pingadeiras e beirais)	m²	60,00	540,68	32.440,80
12.3	Piso de concreto fck=25 Mpa e=8cm desempenamento mecânico incluso rampas e escadas	m²	1.050,00	50,63	53.161,50
12.4	Bombeamento/injeção/projeção/adensamento de concreto em piso para desempenho mecânico 35 m³/h	h	6,00	124,50	747,00
12.5	Definição, demarcação e corte da área para assentamento de ladrilho hidráulico, com disco de corte e limpeza para assentamento	m	130,00	4,26	553,80
12.6	Ladrilho hidraulico 25x25 e=2cm - piso tatil de alerta - aplicado com argamassa colante industrializada CIII	m²	8,00	102,75	822,00
12.7	Ladrilho hidraulico 25x25 e=2cm - piso tatil direcional - aplicado com argamassa colante industrializada CIII	m²	5,00	102,75	513,75
TOTAL DO ITEM 12					141.862,39
13	PISOS EXTERNOS				
17.1	Execução de calçadas externas, em concreto, ao redor de toda edificação e locais indicados pela fiscalização com todas as rampas de acessibilidades necessárias. Piso de concreto desempenado -fundacao direta fck-25 mpa 6 cm de espessura	m²	230,00	118,58	27.273,40
TOTAL DO ITEM 13					27.273,40
14	PAISAGISMO				
14,1	Fornecimento e plantio de grama Grama esmeralda	m²	100,00	27,75	2.775,00
TOTAL DO ITEM 14					2.775,00
15	REVESTIMENTO				
15.1	Revestimento com gesso sob a laje	m²	452,00	16,39	7.408,28
15.2	Chapisco	m²	360,00	5,54	1.994,40
15.3	Emboço desempenado	m²	360,00	33,89	12.200,40

15.4	Revestimento com azulejos lisos, branco brilhante até o teto (sanitários e lanchonete) - submeter apreciação da fiscalização sugestão de revestimento cerâmico e formatos. Assentamento em argamassa colante industrializada + Rejunte.	m²	360,00	25,01	9.003,60
15.5	Argamassa de revestimento decorativo monocamada MONOCAPA na "tipo Quartolit cor 3202 Crema Escuro"	m³	45,00	2.147,46	96.635,70
TOTAL DO ITEM 15					127.242,38
16	PINTURA				
16.1	Fundo preparador de superfície 1 demão em forro de gesso	m²	452,00	21,47	9.704,44
16.2	Tinta latex PVA em superfície de gesso	m²	452,00	20,17	9.116,84
16.3	Tinta latex para piso externo	m²	216,00	20,66	4.462,56
16.4	Impermeabilização c/ emulsão acrílica - 6 demãos em concreto aparente	m²	1.902,00	40,77	77.544,54
16.5	Pintura em verniz poliuretano brilhante em madeira, três demãos (portas, batentes e guarnições)	m²	72,00	11,28	812,16
TOTAL DO ITEM 16					101.640,54
17	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
17.1	Ra-07 reservatório metálico acoplado 23 m³ h=7,00m instalada com conexões e acessórios	cj	1,00	52.363,73	52.363,73
17.2	Fornecimento e instalação de bancada em granito preto tijuca para lavatório com cuba embutida oval em louça branca (0,60x1,80) 2 cubas sendo 1 para acessibilidade - completa (válvula, sifão, engate)	unid	2,00	1.699,96	3.399,92
17.3	Fornecimento e instalação de bancada em granito preto tijuca para lavatório com cuba embutida oval em louça branca (0,60x1,80) 3 cubas sendo 1 para acessibilidade - completa (válvula, sifão, engate)	unid	2,00	3.618,52	7.237,04
17.4	BS-08 Bancada para fraldário, fornecimento e instalação	m	2,00	770,70	1.541,40
17.5	Si-08 placa de sinalização de corrimão 30x30mm (metálica/braille)	unid	12,00	14,06	168,72
17.6	Si-13 sinalização de ambiente 540x200mm parede externa/porta	unid	4,00	140,17	560,68
17.7	Si-05 placa de sinalização de ambiente 700x200mm (parede interna)	unid	2,00	171,17	342,34
17.8	Letra caixa em inox palavra "PRIMAVERA" dimensões 30 cm larg 40 cm altura 5 cm espessura fixada em concreto na fachada do prédio	cj	1,00	720,00	720,00
17.9	Fornecimento e instalação de corrimão simples em aço inox padrão FDE CO-31	m	15,00	477,66	7.164,90
17.10	Fornecimento e instalação de corrimão simples com montante vertical em aço inox padrão FDE CO-32	m	30,00	775,66	23.269,80
17.11	Fornecimento e instalação de Guarda Corpo interno com chapa perfurada h=110 cm - aço galvanizado com pintura esmalte padrão FDE CO-41	m	23,00	859,59	19.770,57

17.12	Fornecimento e instalação de Guarda Corpo externo com chapa perfurada h=130 cm - aço galvanizado com pintura esmalte padrão FDE CO-42	m	96,00	972,52	93.361,92
TOTAL DO ITEM 17					209.901,02
18	LIMPEZA DA OBRA				
18.1	Remoção, carga e transporte de entulho em geral até 20 Km	t * Km	600,00	1,40	840,00
18.2	Limpeza geral da obra	m ²	1.500,00	10,96	16.440,00
TOTAL DO ITEM 18					17.280,00
TOTAL GERAL - R\$					3.099.121,10

ANEXO VIII

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Processo: Concorrência nº 004/2015 (PRORROGADO).

Objeto: contratação de empresa para execução das obras de construção do Centro Comercial para Vendedores Ambulantes (Camelódromo) e Praça de Alimentação no Distrito de Primavera, Município de Rosana/SP, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme projeto básico, memorial descritivo, planilha de quantidades e preços, e cronograma físico-financeiro.

ATIVIDADES		30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1. Serviços preliminares		46.919,92					
2. Infra estrutura		160.575,57	160.575,57				
3. Superestrutura				362.650,56	362.650,56		
4. Alvenaria						130.368,65	
5. Cobertura						267.865,77	267.885,76
6. Forro						13.243,36	
7. Vidros							
8. Esquadrias Metálicas / Madeira / Vidro							
9. Instalações elétricas	9.1. Preliminares	1.012,37					
	9.2. Entradas Serviços Elétricos			13.568,74			
	9.3. Entrada de Serviços Telefônicos						
	9.4. Alimentadores Elétricos (QD-01 ao QD-31)				12.523,39		12.523,40
	9.5. Alimentador do QD-32				10.609,98		10.609,98
	9.6. Alimentador do QD-33				1.155,66		1.155,67
	9.7. Alimentador do QDB						
	9.8. Quadro de Distribuição (QD-01 ao QD-25)						
	9.9. Quadro de Distribuição (QD-26 ao QD-31)						
	9.10. Quadro de Distribuição (QD-32)						
	9.11. Quadro de Distribuição (QD-33)						
	9.12. Quadro de Distribuição da Bomba (QDB)						
	9.13. Quadro de Comando (CM01)						
	9.14. Quadro de Comando (CM02)						
	9.15. Quadro de Comando Bomba (QCB1 e QCB2)						
	9.16. Iluminação Interna - Circulação						16.775,98
	9.17. Iluminação Interna – Sanitários e D.M.L.					3.485,26	
	9.18. Iluminação Interna - Box					15.129,70	

ATIVIDADES		30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
	9.19. Iluminação Externa						
	9.20. Iluminação das Rampas					2.206,82	
	9.21. Tomadas de Uso Geral – Circulação						5.268,02
	9.22. Tomada de Uso Geral – Sanitários					1.631,40	
	9.23. Tomadas de Uso Geral e Pontos Cond. Ar - Box					19.504,22	
	9.24. Pontos Exaustor/Coifa – Box 26 ao 31						
	9.25. Iluminação de Emergência						
	9.26. Aterramento e SPDA				14.819,24		
10. Instalações para Lanchonete e Restaurante							
11.1. Instalações Hidráulicas	11.1. Água Fria						
	11.2. Esgoto						
	11.3. Águas Pluviais						
	11.4. Aces. Louças e Metais						
	11.5. Sist. Proteção contra incêndio						
12. Pisos internos							
13. Pisos externos							
14. Paisagismo							
15. Revestimento							
16. Pintura							
17. Serviços complementares							
18. Limpeza da obra							
TOTAIS - R\$		208.507,86	160.575,57	376.219,30	401.758,83	453.435,18	314.198,81
TOTAIS ACUMULADOS - R\$		208.507,86	369.083,43	745.302,73	1.147.061,56	1.600.496,74	1.914.695,55

ATIVIDADES		210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	C. TOTAL
1. Serviços preliminares							46.919,92
2. Infra estrutura							321.151,14
3. Superestrutura							725.301,12
4. Alvenaria							130.368,65
5. Cobertura							535.731,53
6. Forro							13.243,26
7. Vidros					21.185,56	21.185,56	42.371,12
8. Esquadrias Metálicas / Madeira / Vidro		75.305,97					75.305,97
9. Instalações elétricas	9.1. Preliminares					1.012,38	2.024,75
	9.2. Entradas Serviços Elétricos	21.293,44				21.293,45	56.155,63
	9.3. Entrada de Serviços Telefônicos					1.546,10	1.546,10
	9.4. Alimentadores Elétricos (QD-01 ao QD-31)				12.523,40		37.570,19
	9.5. Alimentador do QD-32				10.609,99		31.829,95
	9.6. Alimentador do QD-33				1.155,67		3.467,00
	9.7. Alimentador do QDB			982,96			982,96
	9.8. Quadro de Distribuição (QD-01 ao			30.478,57			30.478,57

ATIVIDADES		210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	C. TOTAL
	QD-25)						
	9.9. Quadro de Distribuição (QD-26 ao QD-31)			7.056,21			7.056,21
	9.10. Quadro de Distribuição (QD-32)			2.594,09			2.594,09
	9.11. Quadro de Distribuição (QD-33)			1.436,62			1.436,62
	9.12. Quadro de Distribuição da Bomba (QDB)				1.096,75		1.096,75
	9.13. Quadro de Comando (CM01)				2.115,86		2.115,86
	9.14. Quadro de Comando (CM02)				1.056,41		1.056,41
	9.15. Quadro de Comando Bomba (QCB1 e QCB2)					4.885,23	4.885,23
	9.16. Iluminação Interna - Circulação					16.775,99	33.551,97
	9.17. Iluminação Interna – Sanitários e D.M.L.					3.485,26	6.970,52
	9.18. Iluminação Interna - Box					15.129,71	30.259,41
	9.19. Iluminação Externa		12.719,08			12.719,09	25.438,17
	9.20. Iluminação das Rampas					2.206,82	4.413,64
	9.21. Tomadas de Uso Geral – Circulação					5.268,03	10.536,05
	9.22. Tomada de Uso Geral – Sanitários					1.631,40	3.262,80
	9.23. Tomadas de Uso Geral e Pontos Cond. Ar - Box					19.504,22	39.008,44
	9.24. Pontos Exaustor/Coifa – Box 26 ao 31	1.752,65				1.752,65	3.505,30
	9.25. Iluminação de Emergência	1.914,35				1.914,35	3.828,70
	9.26. Aterramento e SPDA				14.819,24		29.638,48
10. Instalações para Lanchonete e Restaurante					26.808,77		26.808,77
11.1. Instalações Hidráulicas	11.1. Água Fria		14.321,14				14.321,14
	11.2. Esgoto		42.278,37				42.278,37
	11.3. Águas Pluviais	43.761,40					43.761,40
	11.4. Aces. Louças e Metais				35.274,33		35.274,33
	11.5. Sist. Proteção contra incêndio			43.599,75			43.599,75
12. Pisos internos				70.931,20	70.931,20		141.862,40
13. Pisos externos					27.273,40		27.273,40
14. Paisagismo					2.775,00		2.775,00
15. Revestimento		63.621,19	63.621,19				127.242,38
16. Pintura						101.640,54	101.640,54
17. Serviços complementares				69.967,01	69.967,00	69.967,00	209.901,01
18. Limpeza da obra						17.280,00	17.280,00
TOTAIS - R\$		207.649,00	132.939,78	227.046,41	297.592,58	319.197,78	3.099.121,10
TOTAIS ACUMULADOS - R\$		2.122.344,55	2.255.284,33	2.482.330,74	2.779.923,32	3.099.121,10	

ANEXO IX

ATESTADO DE VISITA

Atestamos _____, que o(a) Sr.(a) _____, RG. nº _____, da empresa _____, visitou o local onde serão executadas as obras referente ao Edital de Licitação, Modalidade **CONCORRÊNCIA Nº 004/2015**, sendo prestadas todas as informações e condições para o cumprimento da obrigação objeto da Licitação.

Rosana, (---) de (-----) de (-----).

(-----)

Engenheiro(a)
Departamento de Obras

Declaro que foram fornecidas pela Prefeitura Municipal de Rosana, todos os documentos e informações por mim solicitadas para o cumprimento das obrigações objeto da Licitação.

Rosana, (---) de (-----) de (-----).

Empresa: _____
Nome: _____
Cargo: _____

ANEXO X

(Modelo da proposta)

PROPOSTA – CONCORRÊNCIA Nº 004/2015 (PRORROGADO).

Razão social: _____
CNPJ: _____ Insc. Est.: _____
Endereço: _____
Cidade: _____ Estado: _____
Telefone: _____ Email: _____

À Prefeitura Municipal de Rosana,

Vimos através desta apresentar proposta comercial referente à **Concorrência nº 004/2015**, cujo objeto é a contratação de empresa para execução das obras de construção do Centro Comercial para Vendedores Ambulantes (Camelódromo) e Praça de Alimentação no Distrito de Primavera, Município de Rosana/SP, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme projeto básico, memorial descritivo, planilha de quantidades e preços, e cronograma físico-financeiro.

I - O valor global pela execução total das obras é de **R\$ (---) (por extenso)**, em anexo, segue a planilha de quantidades e preços e o cronograma físico-financeiro.

II - O prazo de execução é de até **330 (trezentos e trinta dias) dias.**

III - Condições de pagamento: A Prefeitura Municipal de Rosana efetuará o pagamento em **até 45 (quarenta e cinco) dias** após a emissão da respectiva nota fiscal/fatura, tendo por base a medição efetuada, a qual deverá ser realizada no dia 25 de cada mês, em conformidade com o cronograma físico-financeiro estabelecido.

IV - Os preços não sofrerão reajustes durante o período de execução dos serviços.

V - A validade da presente proposta é de _____ **(por extenso) dias corridos**, contados a partir da data prevista para abertura dos envelopes documentação. **(Mínimo de 60 dias corridos).**

VI - Declaro que os serviços executados terão garantia de **60 (sessenta) meses** contados da data de recebimento definitivo da obra, ficando a empresa supra citada obrigada a reparar as próprias expensas as irregularidades apontadas pelo Setor de Obras da Municipalidade.

VII – Declaro que o objeto ofertado atende todas as especificações exigidas no memorial descritivo.

Local e data.

(nome e assinatura do representante legal da empresa)

ANEXO XI

MINUTA DE CONTRATO

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO DE EXECUÇÃO DE OBRAS QUE FAZEM ENTRE SI: MUNICÍPIO DE ROSANA E (-----). -----).

Pelo presente instrumento particular de contrato de execução de obras, de um lado o **MUNICÍPIO DE ROSANA**, neste ato representada pela Prefeita Municipal **Sra. SANDRA APARECIDA DE SOUZA KASAI**, brasileira, casada, residente e domiciliada no Município de Rosana, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e de outro lado, a empresa (-----), com sede na (-----) – Município de (-----), Estado de (-----), inscrita no CNPJ(MF) sob nº (-----), neste ato representada por (-----), portador do CPF (-----) e do RG (-----), doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, tem entre si como certo e ajustado o presente contrato, em consonância com todos os elementos da Lei Federal 8.666/93, do processo licitatório modalidade **Concorrência nº 004/2015** e com as cláusulas e condições a seguir aduzidas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO.

A **CONTRATADA** se compromete a executar para a **CONTRATANTE** as obras de construção do Centro Comercial para Vendedores Ambulantes (Camelódromo) e Praça de Alimentação no Distrito de Primavera, Município de Rosana/SP, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme projeto básico, memorial descritivo, planilha de quantidades e preços, e cronograma físico-financeiro, que devem ser observados pela **CONTRATADA** na execução dos serviços.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO.

O presente contrato será executado sob regime de execução **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, compreendendo o fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra, por parte da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

Pela execução das obras decorrentes deste contrato, a **CONTRATADA** receberá o valor global de **R\$ (-----) (por extenso)**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO.

A **CONTRATANTE** efetuará o pagamento em **até 45 (quarenta e cinco) dias** após a emissão da respectiva nota fiscal/fatura, tendo por base a medição efetuada, a qual deverá ser realizada no dia 25 de cada mês, em conformidade com o cronograma físico-financeiro estabelecido.

PARÁGRAFO SEGUNDO.

Só serão considerados na medição os serviços devidamente executados. Os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas, que faz parte integrante do presente contrato, não serão atestados pela fiscalização.

PARÁGRAFO TERCEIRO.

O preço acima pactuado corresponderá à única e justa remuneração devida pela **CONTRATANTE** à **CONTRATADA**, nele estando incluídos, além do lucro, todas e quaisquer despesas, tais como: materiais, mão-de-obra, equipamentos, transportes, cargas, seguro, encargos sociais e trabalhistas, limpeza durante a execução das obras, taxas e impostos, inclusive alvarás, ligações provisórias e definitivas, acréscimos decorrentes de trabalhos noturnos, dominicais e feriados para cumprimento do prazo e regime de execução e quaisquer outras que ocorram, direta ou indiretamente, relacionadas com o custo para a consecução do objeto desta licitação, além daquelas exigidas pelo CREA, não cabendo nenhum outro adicional, que correrão por conta exclusiva da **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO QUARTO.

O preço estabelecido é fixo e irrevogável, garantindo-se, todavia, a manutenção do equilíbrio econômico financeiro, nos termos do Artigo 65, da Lei Federal nº 8.666/93.

PARÁGRAFO QUINTO.

Para efeito do disposto no parágrafo primeiro a **CONTRATADA** deverá apresentar a **CONTRATANTE** os documentos a seguir relacionados:

- a) nota fiscal/fatura referente à medição efetuada/liberada;
- b) cópia autenticada da Guia de Recolhimento do FGTS (GFIP) de seus empregados envolvidos diretamente na execução do contrato, referente ao mês em que os serviços foram prestados/faturados;
- c) cópia autenticada da **matrícula CEI (Cadastro Específico do INSS)** da obra (a ser juntada uma única vez quando da solicitação do 1º pagamento);
- d) cópia autenticada da Guia de Recolhimento da Previdência Social (GRPS – com o número do CEI da obra) de seus empregados envolvidos diretamente na execução do contrato, referente ao mês em que os serviços foram prestados/faturados;
- e) folha de pagamento de seus empregados envolvidos diretamente na execução do contrato (distinta dos demais empregados da empresa) referente ao mês em que os serviços foram prestados/faturados, demonstrando adimplemento de todas as obrigações e encargos trabalhistas e previdenciários.
- f) O documento de cobrança respectivo (nota fiscal/fatura) deverá ser entregue, impreterivelmente até o dia **2º (segundo) dia útil do mês** subsequente ao **mês da prestação dos serviços**, e os demais documentos exigidos impreterivelmente **até o dia 10 do mês** subsequente ao **mês da prestação dos serviços**.

PARÁGRAFO SEXTO.

Caso a **CONTRATADA** não cumpra o disposto no § quinto no que se refere às contribuições e regularização perante o INSS ou for apurada alguma divergência nos documentos apresentados, a **CONTRATANTE** em conformidade com o disposto no Art. 31 da Lei Federal nº. 8.212/91, com a nova redação dada pela Lei Federal nº. 9.711/98, reterá 11% (onze por cento) do valor bruto da nota fiscal, fatura ou recibo, devendo o recolhimento ser efetuado até o dia **02**

(dois) do mês subsequente ao da emissão do respectivo documento, em nome da **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO SÉTIMO.

Dá-se ao presente contrato o valor de **R\$ (---) (por extenso)** para todos os efeitos legais.

PARÁGRAFO OITAVO.

a) Não será iniciada a contagem de prazo para pagamento, caso os documentos fiscais apresentados ou outros necessários à contratação contenham incorreções.

b) A contagem do prazo para pagamento considerará dias corridos e terá início e encerramento em dias de expediente nesta Prefeitura Municipal.

c) Para efeito de pagamento, a contratada encaminhará os documentos de cobrança para a Comissão de Fiscalização.

d) Quando for constatada qualquer irregularidade na Nota Fiscal/Fatura, será imediatamente solicitada à contratada, carta de correção, quando couber, ou ainda pertinente regularização, que deverá ser encaminhada a esta Prefeitura Municipal no prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

e) Caso a contratada não apresente carta de correção no prazo estipulado, o prazo para pagamento será recontado, a partir da data da sua apresentação.

CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA , PRAZOS DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO.

A **vigência** iniciar-se-á na data de assinatura do contrato, encerrando-se na data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo e o **prazo de execução**, de **até 330 (trezentos e trinta) dias**, será contado a partir de **15 (quinze) dias corridos** da data do recebimento da ordem de serviços pela **CONTRATADA**, excluídos os dias de chuva, desde que interferiram no andamento dos serviços, devidamente justificados pela **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO.

O prazo de conclusão poderá ser prorrogado, por livre estipulação das partes contratantes, caso ocorra qualquer motivo de força maior.

PARÁGRAFO SEGUNDO.

Após conclusão total do objeto, o Engenheiro do Setor de Obras da Prefeitura Municipal emitirá um laudo de recebimento provisório, pelo prazo de **até 90 (noventa) dias**, caso em que a **CONTRATADA** fica obrigada a efetuar qualquer reparo que se fizer necessário.

PARÁGRAFO TERCEIRO.

Após o prazo de que trata o parágrafo anterior, a obra será recebida definitivamente, caso em que a **CONTRATADA** ficará responsável pelo prazo de **60 (sessenta) meses**, se obrigando a executar as suas expensas quaisquer reparos que se fizerem necessários.

PARÁGRAFO QUARTO.

A **CONTRATADA** fica obrigada a apresentar cópia autenticada das(s) ART(s) pertinentes a execução da obra, assim como apresentar em arquivo digital e impresso, os projetos elaborados e necessários para

execução da obra, sob pena de inexecução total do contrato, com aplicação de penalidade de 20% (vinte por cento).

CLÁUSULA QUINTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS.

A **CONTRATANTE** declina conforme o disposto no Artigo 55, Inciso V, da Lei Federal 8666/93, a categoria econômica e indicando a classificação funcional programática pertinente ao crédito pelo qual ocorrerá à despesa, conforme recursos do Município, da forma seguinte: **Manutenção dos Serviços da Cidade de Primavera – 154510018.1.022 339039 (2859).**

CLÁUSULA SEXTA – DOS DIREITOS E DAS RESPONSABILIDADES.

A **CONTRATADA** responde civil e criminalmente pelos atos praticados por seus prepostos durante a execução do contrato, quer em relação a obras, quer em relação a terceiros.

PARÁGRAFO PRIMEIRO.

A recusa da adjudicatária em comparecer na Prefeitura Municipal de Rosana em assinar o contrato ou desistência da proposta, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando a proponente vencedora às penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, em especial multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor global da proposta, assim como não cumprimento a Cláusula Quarta – Parágrafo Quarto.

PARÁGRAFO SEGUNDO.

No caso de descumprimento total ou parcial das condições deste edital ou do CONTRATO a ser celebrado, a Municipalidade sem prejuízo das perdas e danos e das multas cabíveis, aplicará à contratada, conforme o caso, as penalidades previstas nos art. 86, 87 e 88 da Lei Federal nº 8.666/93, e, em especial multa moratória de 5% (cinco por cento) sobre o valor do saldo não atendido em cada etapa da obra na forma estipulada no Cronograma Físico-Financeiro.

PARÁGRAFO TERCEIRO.

As multas moratórias e administrativas poderão ser aplicadas cumulativamente ou individualmente, não impedindo que a Contratante rescinda unilateralmente o contrato e aplique as demais sanções legais cabíveis.

PARÁGRAFO QUARTO.

As multas administrativas e moratórias aplicadas serão descontadas do crédito da Contratada junto a Contratante e, caso a multa aplicada seja de valor superior ao valor do crédito, além da perda deste, responderá a contratada pela sua diferença através de cobrança judicial, em consonância com o parágrafo 3º do artigo 86 da Lei Federal nº 8.666/93.

PARÁGRAFO QUINTO.

A aplicação de multas não elidirá o direito da Contratante de, face ao descumprimento do pactuado, rescindir de pleno direito o contrato que vier a ser celebrado, independente de ação, notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais cabíveis, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

PARÁGRAFO SEXTO.

Nos casos expressos no Art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93, o presente contrato ficará automaticamente rescindido, reconhecidos os direitos da Administração, no caso de rescisão administrativa, na forma do Art. 77 do mesmo Estatuto Licitatório.

PARÁGRAFO SÉTIMO

Após a adjudicação do objeto do certame e até a data da contratação, a licitante vencedora deverá prestar garantia correspondente a 5 % (cinco por cento) sobre o valor da contratação, em conformidade com o disposto no art. 56 da Lei federal nº 8.666/1993.

PARÁGRAFO OITAVO

A garantia prestada será restituída (e/ou liberada) após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme dispõe o § 4º do art. 56 da Lei federal nº 8.666/1993.

PARÁGRAGO NONO

A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicatária sujeita às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa, nos termos do item 12.1.

CLÁUSULA SÉTIMA – FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS.

As obras e serviços serão fiscalizados e acompanhados pelos responsáveis técnicos da **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA OITAVA – DAS CONDIÇÕES GERAIS.

Na execução do presente contrato, a **CONTRATADA** ficará inteiramente vinculada aos termos de sua proposta, bem como das condições do Edital e especificações técnicas constantes no processo licitatório.

PARÁGRAFO PRIMEIRO.

A **CONTRATADA** ficará obrigada a manter, durante a execução do presente contrato, todas condições de sua habilitação e qualificação, exigidas no processo licitatório, quer em relação ao seu quadro de profissionais habilitados, quer em relação aos equipamentos e materiais exigidos para execução dos serviços.

PARÁGRAFO SEGUNDO.

Fica ressalvado o direito da **CONTRATADA**, de solicitar a revisão do presente contrato, conforme dispõe o parágrafo 6º do Artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93.

PARÁGRAFO TERCEIRO.

A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e no caso particular de reforma de edifício ou equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

PARÁGRAFO QUARTO.

São de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** os pagamentos das verbas e dos encargos trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais, e comerciais relacionados com o objeto deste contrato.

PARÁGRAFO QUINTO.

Na hipótese de ação judicial contra a **CONTRATANTE**, objetivando exigir desta o pagamento de verbas ou encargos de que trata o caput desta cláusula, inclusive os referidos no artigo 71 da Lei Federal nº 8.666/93, fica expressamente autorizado a **CONTRATANTE** requerer a denúncia à lide.

PARÁGRAFO SEXTO.

Caso a **CONTRATANTE** seja condenada solidária ou subsidiariamente, a **CONTRATADA** se obriga a reembolsá-la dos valores, custas e despesas do processo, independentemente de ação judicial para tal recebimento.

CLÁUSULA NONA – DO FORO.

O presente contrato será regido pelo disposto na Lei Federal nº 8.666/93, ficando eleito o Foro da Vara Única da Comarca de Rosana - SP, para dirimir as ações que se originarem, com renúncia expressa qualquer outro, mesmo que privilegiado do domicílio das partes.

E, por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento em 05 (cinco) vias de igual teor.

Rosana, (---) de (-----) de 201(---).

MUNICÍPIO DE ROSANA

Sandra Aparecida de Souza Kasai
Prefeita Municipal
Contratante

(-----)

(-----)

Contratada

Testemunhas:

Nome:

Nome: