

## EDITAL DE LICITAÇÃO

### TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2015

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 **TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2015**, 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 de prédio do CCI (Centro de Convivência do Idoso) na cidade de Rosana/SP, com fornecimento de materiais, equipamentos 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 de prédio do CCI (Centro de Convivência do Idoso) na cidade de Rosana/SP, com fornecimento de materiais, equipamentos 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 11:00 horas e das 13:00 às 17:00 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](http://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](mailto: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 08:00 horas do dia 26/10/2015**, 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 08:30 horas do dia 26/10/2015**.

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 das obras será feita a partir da publicação do presente edital até o **dia 26/10/2015**, 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**.

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 Governo Estadual e do Município, que correrá por conta da(s) seguinte(s) dotação(ões) orçamentária(s): **Manutenção dos Serviços de Iluminação Pública – Func. Prog.: 082440019.1.027 449051 (2865) e (2866)**.

### 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- Declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas;
- 3.2.5- Em processo de falência e recuperação judicial; e
- 3.2.6- 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  
**TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2015**  
ENCERRAMENTO: 26/10/2015 - 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 **restrição**;

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), 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: ***30,25m³ (Trinta vírgula vinte e cinco) metros cúbicos de Concreto Usinado, fck=25,0 MPa e 129,55m² (cento e vinte e nove vírgula cinquenta e cinco) metros quadrados de Alvenaria de Bloco de Concreto de Vedação, uso revestido de no mínimo 19 cm***.

**a.3) 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***.

#### **4.2.4 – QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA- FINANCEIRA:**

**I – *Certidão negativa de falência e recuperação judicial***, expedida pelo distribuidor da sede 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 **Tomada de Preços** 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\$ 372.843,94 (trezentos e setenta e dois mil oitocentos e quarenta e três reais e noventa e quatro 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  
**TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2015**  
ENCERRAMENTO: 26/10/2015 - 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 do término da 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 - Não será iniciada a contagem de prazo para pagamento, caso os documentos fiscais apresentados ou outros necessários à contratação contenham incorreções.

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 240 (duzentos e quarenta) 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 30/04/2007<sup>1</sup>.

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 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

---

<sup>1</sup> 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.

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, 07 de outubro de 2015.

---

**FERNANDO SILGUEIRO MENDES RAMALHO**

Diretor da Divisão de Compras e Licitações

**ANEXO I**

**RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2015 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO DO CCI (CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO) NA CIDADE DE ROSANA/SP, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS 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](http://www.rosana.sp.gov.br), nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.

**Local:** \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201(--).

\_\_\_\_\_  
**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](mailto: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 do **Tomada de Preços nº 012/2015**, realizado pela Prefeitura Municipal de Rosana.

**DECLARO** ainda que a empresa **não está** incluída 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 **Tomada de Preços nº 012/2015**, 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 EXECUTIVO – PLANTA PAVIMENTO TÉRREO – FL. ARQ-PE-0001

## **ANEXO V**

2. PROJETO EXECUTIVO – PLANTA PAVIMENTO TÉRREO – FL. ARQ – PE  
- 2101

## **ANEXO V**

3. PROJETO EXECUTIVO – PLANTA DE ESTRUTURA DE COBERTURA –  
FL. ARQ – PE - 2102

## **ANEXO V**

4. PROJETO EXECUTIVO – PLANTA DE COBERTURA – FL. ARQ – PE -  
2103

## **ANEXO V**

5. PROJETO EXECUTIVO – CORTES E DETALHES DE COBERTURA – FL.  
ARQ – PE - 2104

## **ANEXO V**

6. PROJETO EXECUTIVO - ELEVAÇÕES 1, 2, 3 E 4 – FL. ARQ – PE - 2301

## **ANEXO V**

7. PROJETO EXECUTIVO: AMPLIAÇÃO 1 VISTAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 E 8 – FL.  
ARQ – PE - 2401



## **ANEXO V**

8. PROJETO EXECUTIVO: VISTAS 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 E 18 – FL.  
ARQ – PE - 2402

## **ANEXO V**

9. PROJETO EXECUTIVO: VISTAS 19, 20, 21, 22, E 24 – FL. ARQ – PE - 2403

## **ANEXO V**

10. PROJETO EXECUTIVO: DETALHES CONSTRUÇÃO DAS AMPLIAÇÃO  
DE ÁREAS MOLHADAS – FL. ARQ – PE – 2404

## **ANEXO V**

11. PROJETO EXECUTIVO – AMPLIAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS – FL. ARQ  
– PE - 2405

## **ANEXO V**

12. APLICAÇÕES DE ESQUADRIAS – BM1, TL1, PM1 A PM4, E CV1 A CV5 – FL.  
ARQ – PE – 2501

## **ANEXO V**

**13. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TIPOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO – PLANTA  
PAVIMENTO TÉRREO – FL. ARQ – PE – 2601**

## **ANEXO V**

14 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TIPOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO - PLANTA  
DE COBERTURA – FL. ARQ – PE - 2602

## **ANEXO V**

15. PROJETO EXECUTIVO – DETALHE DE IMPERMEABILIZAÇÃO – FL. ARQ –  
PE 2603



## **ANEXO V**

16. PROJETO EXECUTIVO – SISTEMA DE SEGURANÇA – FL. AUT – PE – 0001

## **ANEXO V**

17. PROJETO EXECUTIVO – CONVENÇÕES GRÁFICAS – FL. CON – PE - 0001

## **ANEXO V**

### **18. PROJETO EXECUTIVO – LOCAÇÃO DOS PILARES – FL. CON – PE – 2100**

## **ANEXO V**

19. PROJETO EXECUTIVO – FORMA DA FUNDAÇÃO – FL. CON – PE – 2200

## **ANEXO V**

20. PROJETO EXECUTIVO – FORMA DA COBERTURA E LAJE NÍVEL 3,80 – FL.  
CON – PE – 2201

## **ANEXO V**

21. PROJETO EXECUTIVO – CORTES AA, BB, CC – FL. CON – PE – 2300

## **ANEXO V**

22. PROJETO EXECUTIVO – DETALHE E ARMAÇÃO DAS SAPATAS – FL. CON  
– PE – 2400

## **ANEXO V**

23. PROJETO EXECUTIVO – ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES VB1, VB2, VB3, VB4, VB5, VB6, VB7, VB8, VB9, VB10, VB11, VB12 – FL. CON – PE – 2500.



## **ANEXO V**

24. PROJETO EXECUTIVO – ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES VB13, VB14, VB15, VB16, VB17, VB18, VB19, VB20, VB21, VB22 - FL. CON – PE – 2501

## **ANEXO V**

25. PROJETO EXECUTIVO – ARMAÇÃO DOS PILARES P3, P5, P6, P7, P10, P14, P16, P17, P18, P19, P20, P22, P25, P26 – FL. CON – PE – 2502

## **ANEXO V**

26. PROJETO EXECUTIVO – ARMAÇÃO DOS PILARES P1, P4, P8, P9, P10, P12, P23 – FL. CON – PE – 2503

## **ANEXO V**

27. PROJETO EXECUTIVO – ARMAÇÃO DOS PILARES – P2, P11, P16, P21, P24  
– FL. CON – PE – 2504

## **ANEXO V**

28. PROJETO EXECUTIVO – ARMAÇÃO DAS VIGAS SUPERIORES – V101, V102, V103, V104, V105, V106, V107, V108, V111 – FL. CON – PE – 2505

## **ANEXO V**

29. PROJETO EXECUTIVO – ARMAÇÃO DAS VIGAS SUPERIORES – V109, V112, V113 – FL. CON – PE - 2506

## **ANEXO V**

30. PROJETO EXECUTIVO – ARMAÇÃO DAS LAJES L1-NÍVEL 320 E L200-  
NÍVEL 380 – FL. CON – PE – 2507

## **ANEXO V**

31. PROJETO EXECUTIVO – PLANTA DO TÉRREO/DETALHE CONSTRUTIVOS  
– FL. HID – PE – 0001



## **ANEXO V**

32. PROJETO EXECUTIVO – PLANTA DE COBERTURA/CAIXA D' ÁGUA – FL.  
HID – PE - 0002

## **ANEXO V**

### **33. PROJETO EXECUTIVO – DETALHES DE ESGOTO – FL. – HIP – PE – 0003**

## **ANEXO V**

34. PROJETO EXECUTIVO – ISOMÉTRICO – FL. HID – PE – 0004

## **ANEXO V**

35. PROJETO EXECUTIVO – ILUMINAÇÃO, TOMADAS E TELEFONIA – FL. ELE  
– PE – 0001

## **ANEXO V**

**36. PROJETO EXECUTIVO – SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS  
ATMOSFÉRICAS – FL. ELE – PE – 0002**

## **ANEXO V**

**37. PROJETO EXECUTIVO – DIAGRAMA DO QUADRO ELÉTRICO E PADRÃO  
DE ENTREGA DE ENERGIA – FL. – ELE – PE – 0003**

## **ANEXO V**

38. NOVA PLACA DE INFORMAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE OBRAS – DES. Nº 1

## **ANEXO V**

**39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO - FL. 1/12**



## **ANEXO V**

**39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 2/12**

## **ANEXO V**

**39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 3/12**

## **ANEXO V**

**39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 4/12**

## **ANEXO V**

**39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 5/12**

## **ANEXO V**

**39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 6/12**

## **ANEXO V**

39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 7/12

## **ANEXO V**

39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 8/12

## **ANEXO V**

39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 9/12



## **ANEXO V**

**39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 10/12**

## **ANEXO V**

**39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 11/12**

## **ANEXO V**

**39. GUIA DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EQUIPAMENTOS CONVENIADOS  
AO PROGRAMA SÃO PAULO AMIGO DO IDOSO – FL. 12/12**

## **ANEXO V**

### **40. PLACA DA OBRA – GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

## **ANEXO VI**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Obra: **CONSTRUÇÃO DO CENTRO CONVIVER**

Local: **AV. AVELINO GAVASSI, Nº 1055, QUADRA 24, LOTES 08, 09, 11 E 12 – ROSANA - SP**

Área de construção: **200,00m²**

#### **OBJETO**

O presente Memorial, tem por finalidade fornecer as informações técnicas para a execução da **CONSTRUÇÃO DO CENTRO CONVIVER**.

Para as Obras e serviços acima, a CONTRATADA fornecerá todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários para a realização dos trabalhos previstos em detalhes, constantes do presente Memorial ou sejam: serviços preliminares, estaqueamento, fundações, estrutura, alvenaria, impermeabilização, cobertura, esquadrias de madeira e metálicas, revestimentos, pisos, vidros, pintura, instalações elétricas e hidráulicas, serviços complementares e limpeza geral.

#### **1 - SERVIÇOS PRELIMINARES:**

O presente memorial descritivo genérico tem pôr finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução dos serviços e obras objeto deste Memorial, com suas respectivas áreas.

A Metodologia aplicada quanto à especificação técnica das etapas, atividades e serviços a serem realizados deverão seguir como parâmetros os adotados pela SINAP e Diretoria de Obras e Serviços do FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente as boas técnicas usualmente adotadas no campo de engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

Os elementos técnicos fornecidos para execução do pretendido são: Memorial Descritivo, Projeto de Arquitetura e Projeto Elétrico.

A CONTRATADA deverá estar aparelhada com máquinas e ferramentas necessárias as obras, como andaime, formas, etc. Bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente á perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

Deverão ser empregados na obra, materiais de primeira qualidade.

Os materiais e serviços que porventura forem impugnados pela fiscalização deverão ser refeitos conforme especificação técnica e seu custo correrá por conta exclusivo da CONTRATADA.

Não será tolerado manter no canteiro de serviços qualquer material e pessoas estranhas às obras.

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente a limpeza da obra

removendo o entulho resultante, tanto do interior da mesma como no canteiro de obras.

A mão de obra deverá ser competente e capaz de propiciar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado.

O controle de qualidade e outros exigidos pela fiscalização não eximem a CONTRATADA de sua inteira **responsabilidade técnica e civil** pelas obras e serviços por ele executados.

A CONTRATADA deverá ter situação regularizada perante o **CREA**, com profissional habilitado para exercer suas funções de responsabilidades técnicas, com a respectiva emissão da A.R.T antes de iniciar a obra, inclusive com placa do referido responsável, deverá ser fornecido ao Departamento de Obras, cópias autenticadas das A.R.T.s dos profissionais responsáveis.

Todos os elementos não constantes deste documento, que dependam de especificações de terceiros, serão apresentados pela CONTRATADA juntamente com desenhos detalhados (quando necessário) à CONTRATANTE, para aprovação prévia. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os projetos apresentados e normas da ABNT.

**Proteção de Materiais:** Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção. A CONTRATADA será responsável por esta proteção e pela conservação dos materiais, sendo obrigada a substituir ou consertar qualquer material ou serviço eventualmente danificado, sem prejuízo algum para a proprietária ou contratante.

**Proteção da Obra:** A CONTRATADA tomará as precauções necessárias para a segurança do pessoal da obra, observando as recomendações de segurança do trabalho aplicável por Leis Federal, Estadual e Municipal e códigos sobre construções, com finalidade de evitar acidentes dentro do recinto da obra ou nas áreas adjacentes em que executar serviços relacionados com a obra.

Sem necessidade de licença especial, fica autorizada a CONTRATADA a tomar as providências que julgar convenientes em casos de emergências relacionados com a segurança do pessoal e da obra.

**Modificações nos Projetos:** Eventuais modificações nos projetos e especificações somente serão admitidas quando aprovadas pela CONTRATANTE e acompanhadas pelo documento instituído para tanto (ordem e obra), inclusive contrato, devendo a CONTRATADA informar neste documento, as eventuais mudanças do orçamento ou prazo de execução, decorrentes dessas modificações.

Caberá à CONTRATADA, fornecer os E.P.I.s e E.P.C.s necessários para proteção dos empregados.

**Qualidade:** Todos os materiais deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização quanto à qualidade.

**Entrega da obra:** Concluído os serviços contratados, a fiscalização solicitará da CONTRATADA o encaminhamento de correspondência à Secretaria Municipal de Obras desta Prefeitura, comunicando o término dos serviços e solicitando o recebimento da obra. Após o recebimento do comunicado a contratante, através do departamento competente e

juntamente com a fiscalização e a contratada, fará visita e vistoria da obra. Da vistoria será lavrado o “Termo de Vistoria” contendo todas as observações feitas e eventuais correções a serem realizadas com prazo para sua execução.

### **1.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES/APOIO A OBRA**

#### **Placa de identificação:**

Deverá ser fornecido placas de identificação da obra e convênio em chapas de PVC com películas adesivas, nos modelos da prefeitura municipal de Rosana e CPOS, dimensões conforme modelo CPOS e projeto prefeitura.

#### **Limpeza do Terreno:**

Será realizada a limpeza geral de todo o terreno nos locais a serem ocupados pelas instalações necessárias à execução da obra, retirando-se a vegetação rasteira e detritos existentes, inclusive troncos, árvores e raízes; removendo-os do local, para que não afete a segurança das instalações da futura obra.

Os serviços de remoção de vegetações, árvores, troncos, raízes e entulhos deverão ser executados manual e mecanicamente. Não sendo permitido a queima. Caso necessário, a obtenção de autorização legal para a remoção de árvores de porte, transplante ou plantio de mudas, deverá ficar sob a responsabilidade da CONTRATADA.

Fica a cargo da CONTRATADA o bota fora do material proveniente da execução do serviço referido, devendo cuidar nos termos da Legislação Municipal da limpeza das vias públicas, protegendo a carga dos caminhões com lona.

#### **Movimento de Terra:**

O movimento de terra (corte/aterro) a ser executado se necessário, obedecerá rigorosamente às cotas e perfis.

O aterro deverá ser totalmente executado (inclusive saias) antes do início da construção obedecendo as cotas que deverão ser levantadas pelo topógrafo da CONTRATADA, para um perfeito escoamento das águas, cuidando-se ainda para que não haja vegetação de qualquer espécie (cortada ou não) na superfície que receberá o aterro.

Os aterros externos serão exclusivamente com terra limpa, que não seja orgânica, isenta de pedras, tocos raízes e vestígios de fundação, devendo a mesma ser espalhada em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm (vinte centímetros), copiosa e energeticamente apiloada mecanicamente de modo a serem evitadas fendas e desníveis por recalque das camadas alteradas entre uma camada e outra deverá ser escarificada para incorporação de material compactado.

Todos os serviços de terraplenagem em questão, mecanicamente compreendido que sua compactação deverá ser rigorosamente com pé de carneiro ou rolo vibratório.

Os taludes dos cortes deverão ser executados com as seguintes recomendações:

- declividade máxima : 45 graus (1:1);
- escoramento: quando necessário;
- superfícies: gramadas em todos os casos e rugosa com ranhura orientadas

transversalmente à linha de declive e obtidas pelo equipamento utilizado no caso de corte mecanizado.

Todos os serviços de terraplanagens serão totalmente executados pela CONTRATADA, sendo de sua inteira responsabilidade, os serviços topográficos, corte, aterro, etc.

Qualquer ocorrência de erro implicará para esta nas obrigações e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, para uma perfeita execução da obra.

Os taludes dos aterros deverão ser de 2:3 (2 na vertical e 3 na horizontal) devendo ser imediatamente gramados (vide item: Plantio de Grama). O movimento de terra será mecanizado, somente podendo ser permitido o serviço manual se constatada a impossibilidade técnica do mecanizado, a juízo da Fiscalização.

A terra advinda do corte poderá ser usada no aterro, desde que tomada as recomendações e exigências desse Memorial e o restante se for o caso ; será retirada do local da obra, ficando a cargo da CONTRATADA as despesas com os transportes da execução dos serviços referidos, não cabendo qualquer responsabilidade da CONTRATANTE sobre o local escolhido, e ainda deverá ser tomado o cuidado nos termos da legislação Municipal, da limpeza das vias públicas, protegendo a carga com lona.

#### **Tapumes para fechamento:**

Deverá ser fornecido e instalados tapumes para fechamento da área total onde será executado a obra em chapas compensadas na altura de 1,70m.

## **2 - FUNDAÇÃO DE INFRAESTRUTURA**

#### **Marcação da Obra:**

Considerando as dimensões e localização do terreno entende-se necessária as construções de tapumes em todo terreno onde será executado a obra, podendo eventualmente o terreno ser limitado pela execução do muro definitivo.

A locação deverá ser executada com instrumentos apropriados ao serviço (pontaletes, sarrafos, arames, etc.).

A locação da Obra será totalmente executada pela CONTRATADA, sendo de sua inteira responsabilidade a execução deste serviço. Qualquer ocorrência de erro na locação da Obra projetada implicará para esta na obrigação e reposições que se tornarem necessárias a juízo da fiscalização.

#### **Sapatas**

##### **Generalidades:**

Deverá ser respeitadas as profundidades mínimas e dimensões dos blocos indicadas em Projeto e serão armadas de acordo com as especificações.

Deverão seguir rigorosamente a NB - 1 e NB - 51 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Em hipótese alguma poderão ser paralisados os serviços de concretagem no meio de uma broca / estaca.



A CONTRATADA se incumbirá de fornecer provas de carga de acordo com a NB - 20, caso solicitado pela Fiscalização que verificar a qualidade de concretagem. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

#### **Generalidades:**

Qualquer ocorrência na Obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações, deverá ser imediatamente comunicado à Fiscalização. Entre outras, merecem maior destaque:

- \* Tronco e raízes de difícil remoção;
- \* Vazios de subsolo causados por formigueiros ou poços de edificações anteriores;
- \* Canalização não indicadas no levantamento;
- \* Vegetação existente no local e que deverá ser preservada.

Somente com aprovação prévia, face a comprovada impossibilidade executiva, poderão ser introduzidas modificações no Projeto de Fundações. Para perfeita verificação do comportamento das fundações, poderão ser exigidas pela Fiscalização, provas de carga. As despesas decorrentes serão de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **Escavação Manual:**

Deverá ser executado as escavações necessárias para a realização da Obra. A terra escavada deverá ser amontoada no mínimo a 50 cm (cinquenta centímetros) da borda e quando necessário sobre pranchas de madeira, de preferência de um só lado, liberando o outro para acessos e armazenamento de materiais e tomando-se os cuidados devidos no tocante ao carregamento por águas pluviais.

#### **Apiloamento do Fundo das Cavas:**

Após a escavação deverá ser efetuado enérgico e vigoroso apiloamento por processos manuais ou mecanizados.

#### **Lastro de Brita /Lastro de Concreto Magro:**

Antes do lançamento do concreto, o fundo das cavas será regularizado por um lastro de concreto de 5 cm (cinco centímetros) de espessura, devendo abranger toda a área de vigas baldrame e blocos sem interferir na união estaca - bloco. A brita deverá ser lançada após o apiloamento e nivelamento da superfície.

#### **Forma Comum para Caixarias:**

As formas a serem utilizadas serão de madeira, devendo ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em Projeto.

#### **Armação das Vigas Baldrame e Blocos:**

Serão confeccionadas com aço CA-50 nos Ø 1/4", 5/16", 3/8" e 1/2" com recobrimento 2,5 m. As vigas baldrame serão armadas com ferro 3/8" e 1/2" e estribado ferro 1/4" e 3/16 a cada 15 cm para todas as Vigas Baldrame.

Os blocos de concreto armado serão executados conforme projeto estrutural a ser apresentado pela CONTRATADA.

As vigas baldrame serão executadas abaixo de todas as paredes e para perfeito travamento das estruturas, conforme projeto estrutural apresentado pela CONTRATADA, juntamente com as respectivas ART's do Responsável Técnico.

#### **Concreto:**

Todo concreto referente à fundação e superestrutura, será de **25 Mpa**, cabendo à empreiteira apresentar testes de carga ou eventualmente usar 520 Kg de cimento por m³.

#### **Concreto Usinado Fck 25 Mpa:**

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

Será permitido o uso de aditivos somente quando autorizado pela Fiscalização.

A descarga do caminhão betoneira deverá se dar diretamente sobre o meio de transporte.

O transporte de concreto até o local do lançamento deverá ser cuidadosamente estudado, para evitar a segregação ou perda de material.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirem a confecção da mistura, observando-se ainda:

- \* não será admitido o uso de concreto remisturado;
- \* a concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária;
- \* a altura máxima de lançamento será de 2 m (dois metros).

O concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento.

Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros 7 (sete) dias, tais como:

- \* vedar todo o excesso ou acúmulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão;
- \* manter as superfícies úmidas por meio de sacaria, areia molhada ou lâmina de água.

Na execução da estrutura deverão ser tomadas providências para permitir o fácil escoamento das águas a fim de evitar sobrecarga e infiltrações.

Não será permitido que as canalizações hidráulicas sejam embutidas no concreto estrutural, mesmo que as reduções de secção sejam consideradas nos dimensionamentos. O concreto a ser utilizado será usinado Fck de 25 (vinte e cinco) MPa no mínimo.

O acesso às partes concretadas deverá ser impedido até pelo menos 24 horas após a conclusão da concretagem.

O transporte deverá empregar métodos e equipamentos que evitem a segregação e as perdas dos materiais componentes e os carrinhos de mão terão preferencialmente rodas pneumáticas.

O lançamento deverá seguir o tempo máximo de 60 minutos entre o fim do amassamento e o fim do lançamento.

O adensamento será feito por vibradores de imersão de pulsação superior a 3600 rotações por minuto.

A cura será feita com água potável abundante sobre as peças, mantendo-as sempre úmidas pelo prazo mínimo de 10 dias a partir do início da pega do concreto.

O cimento a ser empregado será de uma só marca e os agregados de uma única procedência, para evitar quaisquer variações de coloração ou textura.

As interrupções de concretagem deverão obedecer a um plano preestabelecido, a fim de que as emendas delas decorrentes não prejudiquem o aspecto arquitetônico.

As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a mesma coloração e textura; será permitida, para isso, a adição de cimento branco a argamassa.

O consumo mínimo de cimento será de 520 kg por m<sup>3</sup>, granulometria do agregado gráudo deverá ser compatível com as dimensões das peças a serem concretadas.

## **IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **Generalidades:**

Não será permitido a execução de impermeabilização em tempo excessivamente úmido. Os materiais a serem aplicados nos processos de impermeabilização, propriamente dito deverão ser depositados em local protegido, seco e fechado.

### **Impermeabilização dos Baldrames e blocos**

Impermeabilização de respaldos de fundação, será feito com pintura betuminosa.

As superfícies deverão estar lisas e sofrer lavagem intensa com água e escova. Aplicar 3 (três) demãos no mínimo de tinta betuminosa à brocha ou vassourão no respaldo e laterais totais da fundação, vigas baldrames e blocos em contato com o solo. Os respaldos sofrerão impermeabilização na face superior, descendo no mínimo 30 cm (trinta centímetros) em cada uma das faces laterais.

### **Reaterro Compactado:**

Deverá ser em camadas de 20 cm (vinte centímetros). Os reaterros deverão utilizar de preferência a terra da própria escavação, umedecida e isenta de pedras de dimensões superiores a 5 cm (cinco centímetros), seguida de compactação manual ou mecânica de modo a atingir densidade e aspecto homogêneo, aproximada ao terreno

natural adjacente.

### **3 – SUPERESTRUTURA**

#### **Generalidades:**

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao Projeto ao qual deverá ser apresentado pela CONTRATADA, especificações e detalhes respectivos bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto, além das que se seguem.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua existência e estabilidade, conforme descrito no item 2.7.

As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente as determinações do Projeto que deverá ser apresentado pela contratada, não sendo permitida a mudança das mesmas, quando de todo inevitável, tais mudanças exigirão aprovação em Projeto.

A CONTRATADA deverá apresentar um certificado de controle tecnológico de resistência à compressão do concreto. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

#### **Forma de Madeira:**

As formas das lajes, vigas, pilares, deverão ser de chapa compensado resinado 12 mm e ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que por ocasião da desforma reproduza a estrutura determinada em Projeto.

Na execução de elementos de concreto armado, a ligação entre as formas externas e internas será efetuada por meio de elementos rígidos.

Os pontaletes serão de pinho, eucalipto ou madeira equivalente com secção de dimensões mínimas de 75 x 75 mm ou com secção equivalente, devendo ser devidamente contraventados. Não poderá haver mais que uma emenda em cada pontalete, devendo ser a mesma fora do terço médio.

As formas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos (NB -1):

- \*faces laterais 3 dias;
- \*faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados 14 dias;
- \*faces inferiores, sem pontaletes 21 dias.

A fiscalização poderá autorizar a desforma antes dos prazos acima previstos, quando permitido o uso de aceleradores de pega no concreto.

Na retirada das formas deve-se evitar choques mecânicos.

A execução das formas e seus escoramentos deverá garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície pronta do concreto.

Os pontaletes com mais de 3 m (três metros) deverão ser contraventados para evitar flambagem.

A superfície da forma em contato com o concreto aparente deverá estar limpa e preparada com substância que impera a aderência; as formas deverão apresentar perfeito ajustamento, evitando saliências, rebarbas e reentrâncias e reproduzindo superfície de concreto com textura e aparência correspondente a madeira de primeiro uso.

A retirada das formas será efetuada de modo a não danificar as superfícies do concreto, valendo os prazos mínimos já estabelecidos para concreto armado comum.

A amarração das formas deverão ser efetuada por meio de ferros passantes em tubos plásticos ou através de orifícios deixados nos espaçadores de concreto. Os orifícios resultantes das amarrações deverão ser dispostos obedecendo a um alinhamento, tanto na horizontal como na vertical.

#### **Armação de Aço CA 50 Ø 1/4" 3/16, 5/16", 3/8", 1/2" e outros. E armação CA 60**

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao Projeto estrutural que será de responsabilidade da contratada, com apresentação da ART do responsável técnico, no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço com modificação de Projeto só será concedida após aprovação da Fiscalização e apresentação por escrito pelo Responsável Técnico.

Não serão admitidas emendas de barras não previstas no Projeto.

Na colocação das armaduras nas formas, aquelas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, crostas, soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

As normas NB 1, EB - 3 e EB - 565 da ABNT deverão ser rigorosamente seguidas.

A armadura de aço terá o recobrimento recomendado pelo Projeto, devendo ser apoiada nas formas sobre calços de concreto pré-moldado. O recobrimento mínimo nunca poderá ser inferior a 2,5 cm.

#### **Concreto 25 MPa:**

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

Será permitido o uso de aditivos somente quando autorizado pela Fiscalização.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirem a confecção da mistura, observando-se ainda:

- \* não será admitido o uso de concreto remisturado;
- \* a concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária;
- \* a altura máxima de lançamento será de 2 m (dois metros) com uso de dique.

O concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento. Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros 7 (sete) dias, tais como:

- \* vedar todo o excesso ou acúmulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão;

- \* manter as superfícies úmidas por meio de sacaria, areia molhada ou lâmina de água.

Na execução da estrutura deverão ser tomadas providências para permitir o fácil escoamento das águas a fim de evitar sobrecarga e infiltrações. Não será permitido que as canalizações hidráulicas sejam embutidas no concreto estrutural, mesmo que as reduções de secção sejam consideradas nos dimensionamentos. O concreto a ser utilizado será de 25 Mpa.

O lançamento deverá seguir o tempo máximo de 30 minutos entre o fim do amassamento e o fim do lançamento. A cura será feita com água potável abundante sobre as peças, mantendo-as sempre úmidas pelo prazo mínimo de 10 dias a partir do início da pega do concreto.

O cimento a ser empregado será de uma só marca e os agregados de uma única procedência, para evitar quaisquer variações de coloração ou textura. As interrupções de concretagem deverão obedecer a um plano preestabelecido, a fim de que as emendas delas decorrentes não prejudiquem o aspecto arquitetônico.

As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a mesma coloração e textura; será permitida, para isso, a adição de cimento branco a argamassa.

O consumo mínimo de cimento será de 520 kg por m<sup>3</sup>, granulometria do agregado graúdo deverá ser compatível com as dimensões das peças a serem concretadas.

#### **Vergas, Contravergas e Cinta media :**

Todos os vãos de portas e janelas cujas travessas superiores não faceiem as lajes dos tetos e nem vigas previstas nos Projetos Estruturais terão vergas de concreto convenientemente armadas com comprimento tal que excedam trinta centímetros (30 cm ) no mínimo para cada lado do vão quando possível. Caso o caixilho estiver entre estruturas de concreto (pilares), deverão ser deixadas esperas durante a concretagem destes para receber as futuras vergas e/ou contravergas. Será executada uma viga de concreto armado media (VM) conforme indicado no projeto estrutural

OBS: Deverá ser observado no ato da execução da laje nova a retirada do beiral

#### **4 – PAREDES E PAINÉIS**

##### **Generalidades:**

As alvenarias terão as espessuras indicadas no Projeto e Planilha (paredes esp.= 15cm internas e 20 cm externas), não sendo permitido o corte das peças para atingir as espessuras requeridas.

As alvenarias apresentarão prumo e alinhamento perfeitos, fiadas niveladas e

com a espessura das juntas compatíveis com os materiais utilizados. No caso específico de blocos de concreto. A espessura das juntas não deverá ultrapassar 1,5 cm. As alvenarias que repousam sobre as vigas contínuas deverão ser levantadas simultaneamente em vão contíguo.

As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas em argamassa de cimento e areia.

Todas as alvenarias deverão ser assentadas com argamassa mista traço 1:2:3.

O encontro das alvenarias com as superfícies verticais da estrutura de concreto será executado com argamassa de cimento e areia 1:3, tanto na área de contato entre a alvenaria e o concreto, quanto no assentamento dos elementos (blocos de concreto 14 cm e 19 cm) junto a estrutura.

As alvenarias a serem utilizadas são:

#### **De Embasamento:**

Se necessário serão em blocos de concreto estrutural de primeira qualidade, assentes com argamassa 1:4,5 de cimento e areia com impermeabilizante na última fiada, no capeamento horizontal e vertical, molhados na ocasião do seu emprego.

#### **De Blocos de Concreto:**

Deverão ser executados em locais indicados, alvenaria em blocos de concreto devidamente assentados, as juntas serão a prumo, e o assente deverá ser feito com argamassa de 1:4 de cal hidratado e areia com adição de 100 Kg de cimento por m<sup>3</sup> de argamassa. As alvenarias deverão ser molhadas na ocasião do seu emprego e as juntas não devem exceder a 15 mm (quinze milímetros)

### **5 – IMPERMEABILIZAÇÃO E JUNTAS**

Deverão ser fornecidas e instaladas juntas de dilatação conforme especificações técnicas fornecidas pela secretaria de desenvolvimento social-SP

### **6 – ESQUADRIAS DE MADEIRA**

#### **Generalidades:**

Neste item estão considerados esquadrias, ferragens e batentes.

As esquadrias de madeira deverão obedecer rigorosamente quanto a sua localização e execução, as indicações do Projeto Arquitetônico e respectivos desenhos de detalhes constantes deste Memorial.

As portas internas serão lisas, sarrafeadas, com acabamento para pintura, com todos acessórios como fechaduras, dobradiças de aço polido, batentes e guarnições.

Toda a madeira empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como sejam: rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, etc.

As ferragens para esquadria (tanto para madeira quanto para metálicas) deverão ser precisas no seu funcionamento e seu acabamento deverá ser perfeito.

Na sua colocação e fixação deverão ser tomados cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitido esforços na ferragem para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

Para todas as portas, estas deverão estar pronta para pintura e deverão receber emassamento se forem de madeira e pintura anti ferrugem se forem metálicas, para posterior pintura e deverão receber ferragens de primeira qualidade. Todo os caixilhos deverão ser executados e instalados de acordo com os detalhes constantes em projeto.

As ferragens a serem utilizadas deverão ser de primeira qualidade.

Deverá ser fornecidas e instaladas esquadria de madeira, portas etc, de acordo com projeto e especificações técnicas fornecidas\_pela secretaria de desenvolvimento social, a qual acompanhará o processo de licitação.

## **7 – ESQUADRIA METÁLICA**

Deverá ser fornecidas e instaladas esquadria metálica, telas e alçapão etc, de acordo com projeto e especificações técnicas fornecidas\_pela secretaria de desenvolvimento social-SP, a qual acompanhará o processo de licitação.

## **8 - FERRAGENS E ELEMENTOS METÁLICOS**

Deverá ser fornecidas e instaladas todas as ferragens e elementos metálicso etc, de acordo com projeto e especificações técnicas fornecidas\_pela secretaria de desenvolvimento social, a qual acompanhará o processo de licitação.

As ferragens a serem utilizadas deverão ser de primeira qualidade.

## **9 - VIDROS**

Os serviços de envidraçamento serão executados rigorosamente de acordo com os detalhes do Projeto Arquitetônico e com as disposições do presente Memorial. Os vidros empregados nas Obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. A massa de assentamento será tipo "de vidraceiro" a base de óleo de linhaça ou plástica (sintética). Não deverão ser empregados dois ou mais tipos de massa de qualidades químicas diferentes.

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados. As placas de vidro não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas), pontas saliente, cantos quebrados, corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Vidros Lisos e Transparentes de 4mm na sala de espera, copa e locais onde tiver vidro quebrado.

Serão aplicados vidros temperados nos locais indicados em projeto,, de acordo com os detalhes específicos.



Deverá ser fornecido vidro com espessura de 6 mm com perfil em alumínio nos vãos das salas de pré atendimento e identificação.

**Deverá ser fornecidas e instaladas vidros , de acordo com projeto e especificações técnicas fornecidas pela secretaria de desenvolvimento social-SP a qual acompanhará o processo de licitação.**

## **10 – REVESTIMENTO DE TETO E PAREDE**

### **Generalidades:**

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações à pressão recomendada.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento, salvo casos excepcionais.

A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, alinhados e nivelados com as arestas vivas.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou discontinuidades.

Os revestimentos serão aplicados como seguem:

### **Chapisco:**

Serão aplicados em locais indicados em Projeto, chapiscos executados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3 e convenientemente curados e com as seguintes características:

- cimento: fabricação recente;
- areia: isenta de torrões de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc.(granulometria média D máx = 2,4 mm);
- água: limpa, isenta de óleos, ácidos, alcalinidade, materiais orgânicos, etc.(água potável é satisfatória).

A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente. Os materiais devem ser dosados a secos. Tempo máximo de utilização após o contato da mistura com a água 2 h e 30 min e desde que não apresente nenhum sinal de endurecimento.

### **Reboco:**

As alvenarias e a laje nas faces inferiores serão revestidas com reboco paulista, após chapisco.

Os rebocos só serão iniciados após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos.

O reboco de cada plano de parede só será iniciado depois de embutidas todas

as canalizações que por ele devam passar, bem como os contramarcos e serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão apresentar-se lisos após sua aplicação.

Sua espessura será de 20 mm (vinte milímetros) no máximo.

O reboco será executado depois do assentamento dos batentes e esquadrias e antes da colocação dos rodapés; sendo regularizados e desempenados a régua e desempenadeira. Deverão apresentar aspecto uniforme com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento e superfície.

#### **Azulejos:**

Serão aplicados, após o emboço, perfeitamente desempenado, nos sanitários e cozinha, sala de aplicação, sala de coleta, farmácia, sala de curativo e parede da área de serv. onde tem o tanque, azulejos brancos até o teto e nos locais dos lavatórios azulejos brancos até teto, de primeira qualidade com peças de coloração uniforme, arestas bem definidas, rejuntamento com argamassa especial anti mofo, removendo-se todo excesso que deverá ser retirado com pano úmido. Nas arestas vivas deverão ser colocadas cantoneiras de alumínio do tipo Atlas AS 390 ou similar.

#### **Soleiras**

A largura das soleiras em granito será tal que preencha todos os vãos das portas a serem executadas.

### **11 – PISOS INTERNOS**

#### **Generalidades:**

Todos os pisos laváveis (cerâmicos, granilíticos, cimentado, etc.) terão declividade de 1% no mínimo em direção ao ralo ou porta externa para o perfeito escoamento de águas. Os rodapés serão sempre em nível.

Os pisos só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as coberturas externas.

Não será permitido que o tempo decorrido entre a argamassa de assentamento estendida e o piso aplicado seja tão longo que prejudique as condições de fixação das peças, quer por endurecimento da argamassa, quer pela perda de água de superfície. Antes do lançamento da argamassa de assentamento, o lastro deverá ser lavado e escovado (somente com água limpa) e vassourado. Após serem batidos os pisos, estes serão limpos, ficando 48 horas sem trânsito ou uso.

#### **Preparo, Aterro Interno e Apiloamento:**

Deverá ser executado o preparo e o aterro interno em camadas de 10 a 20 cm (vinte centímetros) molhados e fortemente apiloados mecanicamente. Deverão ser tomados especiais cuidados no apiloamento da terra rente às paredes.

#### **Concreto para Contra-Piso com Impermeabilizante, Esp. = 6 cm:**

Os pisos sobre aterro interno levarão previamente uma camada de concreto com impermeabilizante. Este concreto deverá ser lançado somente depois de perfeitamente

nivelado o aterro já compactado e depois de colocadas as canalizações que devem passar sob o piso.

O traço será 1:2:3 de cimento, areia e brita com impermeabilizante, e terá de até 6 cm (seis centímetros) de espessura.

#### **Argamassa de Regularização:**

Deverá ser executada argamassa de regularização que constitui-se de uma argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3 em volume, com aproximadamente 17 litros de água por saco de cimento. Esta camada deve ser lançada imediatamente após a aplicação do chapisco. Esta camada regularizadora deve ser muito bem compactada e desempenada, deixando-se já com o rebaixamento equivalente à espessura a ser preenchida pelo piso acabado que será aplicada em seguida. Essa camada deve ser feita a partir de pontos de níveis previamente determinados.

#### **Piso cerâmico:**

Deverá ser assentado piso cerâmico PI-4 resistência química A, de acordo com a cor escolhida pelas interessadas, sob argamassa de regularização descrita acima. Seguir especificações técnicas da secretaria de desenvolvimento social -SP

### **12 – PRATELEIRA E BALCÃO**

Tampo/bancada em granito espessura de 3 cm

Seguir especificações técnicas da secretaria de desenvolvimento social -SP

### **13 – COBERTURA**

#### **Da Estrutura:**

Deverá ser fornecido pela empresa contratada, o projeto completo de estrutura de madeira e ou estr. metálica de acordo com projeto arquitetônico, para cobertura ,juntamente com ART do profissional responsável,

Para confecção das tesouras, sendo as mesmas reforçadas por meio de chapas metálicas  $\varnothing$  1/4" e braçadeiras com ferro liso  $\varnothing$  1/2" nas junções e emendas das tesouras e nos locais exigidos pela fiscalização.Se as tesouras forem em madeira deverá ser utilizadas vide de 6x12 e 6x16.

Os terçamentos serão executados em vigas de 6x16 m apregoadas por meio de pregos ou parafusos.

Não será permitido assentamento das tesouras com espaços superiores a 2,00 m.

Todas as tabeiras das estruturas de madeira serão com tábuas aparelhadas e apareadas.

As coberturas serão em telhas metálicas em toda edificação nova.

Deverá ser apresentado pela CONTRATADA, projeto da Cobertura e ART.

### **Rufos e Calhas em chapa galvanizada:**

Serão colocados rufos e calhas em locais indicados em projeto. Estas serão em chapa de aço galvanizado com espessura indicada em projeto.

O serviço de colocação de calhas deverá anteceder ao da colocação provisória das telhas e deverá estar concluído antes do arremate final da cobertura, ocasião em que serão exigidos os teste para verificação de declividades corretas e de perfeita estanqueidade das emendas.

As emendas nos elementos de chapa metálica, serão executadas por rebiteagem e soldagem, devendo as superfícies de soldagem ser previamente limpas e estar isentas de graxas.

## **14 - PINTURA**

### **Generalidades:**

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, sendo cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre as duas demãos sucessivas; as tintas a base de acetato de polivinila acrílica permitem um intervalo menor, de 3 horas. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa. Deverá ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.); os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco e brilhante). Só serão aplicados tintas de primeira linha de fabricação como segue:

### **Pintura Acrílica Sobre Reboco Sem Massa Corrida:**

Nas paredes **externas** e onde indicado, será aplicado selador acrílico e pintura látex acrílica de acordo com as indicações em projeto.

### **Pintura Acrílica Sobre Reboco s/ Massa Corrida:**

Deverá ser executado nas alvenarias internas, externas e placas divisórias, e onde indicadas pela fiscalização, pintura em látex acrílica de acordo com as indicações do projeto, quantas demãos forem necessárias.

### **Pintura Esmalte Sobre Caixilhos De Madeira:**

Para as esquadrias de madeira, serão aplicado a pincel ou rolo, sendo feito

lixamento e limpeza preliminar, correção de defeitos da superfície com massa, seguida de lixamento; 2 (duas) demãos no mínimo de esmalte de acabamento de acordo com as especificações em projeto.

#### **Pintura Esmalte Sobre Caixilhos Metálicos:**

Os caixilhos metálicos receberão pintura com esmalte sintético, sendo feita limpeza e lixamento preliminar com escova de aço, palha de aço, lixa ou processos químicos: deverá ser aplicada duas demãos de zarcão ou produto anti-corrosivo, sendo feita correção das imperfeições da superfície metálica com massa e eliminação do excesso com lixa número zero. Após efetuadas a correção e limpeza adequadas, aplicar duas demãos, no mínimo, de tinta esmalte de acordo com as indicações de projeto.

#### **Pintura Acrílica nas Calçadas em Piso Cimentado:**

Após execução e limpeza do piso cimentado (calçada de acesso no perímetro da edificação e rampa de acesso), e locais indicados pela fiscalização, deverá ser aplicada pintura específica para este tipo de piso, a cor a ser aplicada será definida posteriormente.

**Esmalte sintético-** Deverá ser executado pintura em esmalte sintético em todas as estruturas de madeira da cobertura, pilares portas e barrado impermeável em toda a alvenaria e placas cimentícias na altura de 2 mts e onde a fiscalização julgar necessário.,

#### **Seguir especificações técnicas da secretaria do desenvolvimento social-SP**

Será fornecido no processo licitatório.

### **15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **Introdução**

O presente memorial descritivo destina-se à identificação dos materiais, dos procedimentos técnicos e especificações que compõem o Projeto Executivo de Instalações Elétricas para a construção do CCI – Centro de Convivência do Idoso com área de 200m².

#### **Generalidades**

Os documentos pertinentes às Instalações Elétricas serão complementares entre si, e o que constar em um deles será tão obrigatório como se constasse em todos.

A Empresa Contratada não deverá prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

A Empresa Contratada deverá satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos e das especificações.

No caso de erros e discrepâncias, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato de qualquer forma ser comunicado à fiscalização.

As cotas que constam dos desenhos deverão predominar, caso houver discrepância entre as escalas e as dimensões; o engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira

satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos, nos detalhes ou parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços, apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim desenhada, ou detalhada e assim deverá ser considerada para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes a menos que indicado ou anotado diferentemente.

A execução das instalações elétricas deverá ser feita por profissionais devidamente habilitados e exclusivamente com materiais de primeira qualidade, examinados e aprovados pela fiscalização, de modo que sejam garantidas as melhores condições possíveis de utilização, eficiência e durabilidade.

Sempre que solicitado pela fiscalização, caberá à Empresa Contratada providenciar a execução de ensaios para medição de resistência elétrica, isolamento, condutibilidade, etc., da própria instalação ou dos materiais, aparelhos e equipamentos nela utilizados.

Caberá à Empresa Contratada total responsabilidade pela qualidade e desempenho das instalações elétricas por ela executadas, direta ou indiretamente, bem como pelas eventuais alterações de projeto que venham a ser exigidas pela fiscalização ou pela Concessionária, mesmo que, ditas alterações se originem de erros e/ou vícios construtivos.

Na execução das instalações elétricas, toda e qualquer alteração do projeto executivo, quando efetivamente necessária, deverá contar com expressa autorização da fiscalização, cabendo à Empresa Contratada providenciar a anotação, em projeto, de todas as alterações efetuadas no decorrer da obra.

A Empresa Contratada deverá, se necessária, manter contato com as repartições componentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeção.

As instalações elétricas somente serão aceitas pela fiscalização quando forem entregues em perfeitas condições de funcionamento e uso e devidamente ligadas à rede externa da Companhia Concessionária.

O processo de aprovação e acompanhamento dos projetos junto à Concessionária de Energia Elétrica e à Concessionária de Telefonia local é responsabilidade da empresa Contratada; assim como eventuais atualizações devido a novas versões, em vigência, das normas técnicas utilizadas como base para a elaboração do projeto ou por solicitação destas Concessionárias.

## **Documentação**

Concluídas as obras, a Empresa Contratada deverá fornecer ao Contratante os desenhos do projeto "As Built" atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, tenha sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Os desenhos deverão ser entregues para aprovação em 2 jogos de papel e 2 jogos em mídia eletrônica.

Os arquivos AutoCAD em versão não inferior ao AutoCAD® 2005 ou superior e deverão ser entregues no formato \*.dwg, \*.plt e \*.pdf.

A Empresa Contratada deverá entregar dois jogos em português dos manuais técnicos dos dispositivos e equipamentos instalados, por exemplo, os manuais originais, fornecidos pelos fabricantes dos sistemas e de todos os componentes fornecidos. Não serão aceitos catálogos comerciais.

Toda a documentação deverá ser aprovada pelo Contratante ou seu representante antes da entrega definitiva do sistema. O Contratante se reserva ao direito de solicitar modificações nos documentos entregues caso os mesmos não atinjam os objetivos, a julgo do Contratante.

### **Garantia**

Os materiais empregados no sistema elétrico e equipamentos fornecidos deverão ser garantidos por um período mínimo de 12 (doze) meses a partir da data de aceitação do sistema. Qualquer defeito, não conformidade ou falha que for identificada durante este período de garantia, deverá ser corrigida sem custo ao contratante. A Empresa Contratada será total e diretamente responsável pelo serviço de garantia e manutenção necessário a qualquer componente do sistema no local da instalação.

### **Normas de Referência**

Os projetos, especificações, testes de equipamentos e materiais das instalações elétricas, deverão estar de acordo com as Normas Técnicas, recomendadas e prescrições ao longo deste memorial.

Serão adotadas as Normas brasileiras ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e as Normas das Concessionárias de serviços públicos locais (Concessionária de energia do local de implantação do projeto). Nos casos omissos as Normas ABNT poderão ser complementadas por Normas de outras entidades.

Relação de Normas básicas, de conhecimento essencial, de instalações elétricas para desenvolvimento das atividades de execução do projeto:

- ABNT NBR 5410/2004 ou posterior - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- ABNT NBR 5419/2005 ou posterior - Proteção de Estrutura Contra Descargas Atmosféricas.
- NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

### **Descrição do Projeto**

#### **Entrada de Energia**

O fornecimento de energia elétrica será trifásico (à 4 fios: três fases e um neutro) em tensão de distribuição de 220/127V - 60Hz, ou conforme as características da rede de distribuição e definições da concessionária de energia elétrica local, sendo que, caso seja diferente o nível de tensão e a quantidade de fases, o quadro elétrico deverá ser adaptado, preservando a carga elétrica e as quantidades de circuitos previstos. O ponto de entrega deverá ser em ramal de entrada aéreo.

Deverá ser instalada uma caixa de entrada, conforme padrões definidos pela concessionária de energia, onde deverão ser implantados os sistemas de medição e o dispositivo de seccionamento e proteção do ramal.

A entrada de energia elétrica deverá ser dimensionada conforme as normas/padrões da concessionária de energia elétrica do local do empreendimento; portanto, este projeto, por conter um modelo padrão de entrada de energia, deverá ser adequado conforme exigência da concessionária de energia. Para as devidas aprovações deverá ser realizado o cálculo da demanda do empreendimento a partir da carga total instalada identificada neste projeto.

### **Alimentadores**

Os cabos alimentadores do QDLT (Quadro de Distribuição de Luminárias e Tomadas) serão unipolares e instalados a partir da caixa de entrada de energia e será constituído por cobre, tempera mole, isolamento 0,6/1 kV, HEPR 90° C, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado (baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos). e com características de não propagação e auto extinção de fogo.

### **Circuitos de Iluminação e Tomadas**

As instalações internas da edificação, constituintes dos circuitos de iluminação e tomadas, serão instaladas segundo o critério:

Os fios e cabos utilizados para a alimentação das luminárias e tomadas serão unipolares e instalados a partir do quadro QDLT até o ponto de consumo de energia e serão constituídos por cobre, tempera mole, isolamento 750V, com isolação em composto termoplástico poliolefínico não halogenado (baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos). e com características de não propagação e auto extinção de fogo.

O projeto de iluminação foi desenvolvido tendo como princípio os aspectos da segurança e da conservação de energia, e para tanto se definiu os índices e o tipo de luminária para cada área.

A distribuição de luz visa manter a intensidade luminosa prevista conforme recomendações da norma NBR 5913/1992.

Deverá ser implantado um sistema de iluminação de emergência, a fim de garantir a segurança necessária quando da falta de energia proveniente da concessionária, constituídos de blocos autônomos distribuídos na edificação. A iluminação de emergência de segurança ficará apagada em condições normais, e será ligada automaticamente em caso de falta de energia da rede.

O sistema de blocos de iluminação tipo autônomo serão alimentados por circuito de força específico a partir do quadro elétrico.

### **Tensões de Distribuição**

Internamente à edificação serão utilizadas as tensões de:

- 220 V (duas fases e terra), 60 Hz, para circuitos bifásicos, e 127 V (fase, neutro e terra), 60 Hz, para circuitos monofásicos distribuídos conforme projeto;

- 220 V (duas fases e terra), 60 Hz, para os sistemas de iluminação interna e externa;



A queda de tensão máxima prevista no projeto para a alimentação do quadro QDLT será de 2%; para os circuitos de tomadas e iluminação será também de 2%.

### **Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)**

O conjunto de proteção contra descargas atmosféricas contempla a instalação do sistema de pára-raios bem como os materiais aplicados na execução das instalações, e foi projetado atendendo os critérios da Norma ABNT NBR 5419/2005 – Proteção de Edificações Contra Descarga Elétrica Atmosférica.

O subsistema de captação será constituído de barra condutora chata de alumínio de 7/8" x 1/8" e por captor Franklin, tipo 4 pontas, altura média de 3000 mm, conforme o fabricante, com duas descidas, em latão trefilado com acabamento cromado, O subsistema de descidas será constituído de barra condutora chata de alumínio de 7/8" x 1/8.

O subsistema de aterramento será constituído de cordoalha de cobre nu, tempera mole, encordoamento Classe 2 conforme ABNT NBR 5349, última versão, de 50 mm<sup>2</sup> (a cordoalha deve apresentar 7 fios de cobre).

Os eletrodos de aterramento serão fabricados em núcleo de aço SAE1020/20, revestidos com camada de cobre eletrolítico com espessura mínima de 254 microns, com comprimento de 3000 mm para eletrodo de aterramento. Estes serão inseridos em caixas de inspeção cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm, e tampa em aço galvanizado por imersão a quente, conforme ABNT NBR 6323/2007, última versão.

Todas as peças e acessórios de origem ferrosa, usadas nas instalações do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas, deverão ser galvanizadas a por imersão quente, conforme ABNT NBR 6323/2007, última versão; ou banhadas com espessura mínima de 254 microns de cobre, não sendo permitida a utilização de componentes ou acessórios com galvanização eletrolítica.

As conexões entre cabos e hastes deverão ser do tipo solda exotérmica, as conexões entre cabos e barras terem conectores de latão com elemento bimetálico no caso de conexões de materiais diferentes.

Todos os equipamentos elétricos, condutos, equipamentos mecânicos e estruturas metálicas, serão interligados à malha de terra.

A resistência de aterramento do sistema de pára-raios não poderá ser superior a 10 ohms, como determinam a Norma da ABNT, devendo ser estudado os meios para atingir este objetivo, sempre que tal condição não seja obtida e os serviços necessários somente deverão ser executados com prévia aprovação da Fiscalização.

### **Materiais / Componentes**

#### **Eletrodutos**

Para instalações embutidas em lajes ou paredes devem ser conforme a Norma ABNT NBR 15465, última versão, flexível, corrugado reforçado, resistência diametral dos eletrodutos: carga até 750 N / 5 cm, com acessórios, devem ser constituídos por cloreto de polivinil (PVC) não plastificado, devem ter cor uniforme, sendo permitida, entretanto, uma variação de nuance, devido a naturais diferenças de cor da matéria prima.

Para instalações embutidas em piso, em área interna e externa devem ser conforme a Norma ABNT NBR 13897 e Norma ABNT NBR 13898, corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos e constituídos por polietileno de alta densidade (PEAD).

### **Tomadas**

Todas as tomadas deverão atender a Norma ABNT NBR 14136, última versão. Estas foram distribuídas e identificadas em projeto, como:

Tomadas de serviço bifásicas (uso geral): 220 V – duas fases e terra, 10A / 250 V, (com identificação de 220 V);

Tomadas de serviço monofásico (uso geral): 127 V - fase, neutro e terra, 10 A / 250 V, na cor preta;

Tomadas para equipamentos especiais: 220 V – duas fases e terra, 20 A / 250 V (na cor vermelha, com identificação de 220 V).

### **Conduletes**

Fornecimento e instalação de condulete, com corpo e tampa constituídos em PVC para 5 e / ou 6 entradas, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", através de adaptador ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas.

### **Interruptores**

Fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso, com espelho.

### **Caixa de Passagem**

Será instalada uma caixa de passagem com tampa, de concreto, na dimensão de 400x400x400 mm, na área externa, com a finalidade de sistema de infraestrutura, previsto para comportar circuitos elétricos que possam ser utilizados na área externa da edificação, como por exemplo: iluminação externa. A origem da infraestrutura será no quadro elétrico, conforme identificado em planta.

### **Aparelhos de Iluminação**

Os aparelhos de iluminação, bem como os espelhos de interruptores, tomadas, etc., só poderão ser instalados após a conclusão dos serviços de pintura, com os cuidados necessários para não causar qualquer tipo de dano aos serviços já executados.

Os aparelhos de iluminação a serem fornecidos e instalados (assim como lâmpadas, reatores de alto fator de potência, ignitores, etc.), deverão obedecer às descrições contidas na relação de materiais, bem como, as especificações técnicas e referências contidas nos critérios de renumeração referenciadas às codificações da planilha orçamentária.

As luminárias empregadas no projeto serão as seguintes:

Luminária de sobrepor aberta com corpo em chapa de aço pintada com refletor, para duas lâmpadas fluorescentes de 32 W;

Luminária de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, com refletor, para duas lâmpadas fluorescentes de 16 W;

Luminária blindada em calha fechada, de sobrepor, resistente ao tempo, gases, vapores não inflamáveis e atmosfera com umidade, constituída por: corpo de poliéster reforçado com fibra de vidro, ou policarbonato, ou poliestireno de alto impacto, conforme o fabricante; refletor em chapa de aço com pintura eletrostática; difusor em polietileno, ou policarbonato, ou acrílico de alto impacto; vedação em poliuretano sem emendas; soquetes antivibratórios, para duas lâmpadas fluorescentes de 32 W;

Luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não inflamáveis ou atmosfera com umidade, constituída por grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético, refrator prismático em vidro boro-silicato, para uma lâmpada fluorescente eletrônica compacta de 25 W cada;

Bloco autônomo de iluminação de emergência, com bateria com autonomia mínima de 1 hora equipado com duas lâmpadas de no mínimo 11 W. Esse sistema será alimentado por circuito de força específico a partir do quadro terminal mais próximo.

#### **Quadro de Distribuição de Luminárias e Tomadas (QDLT)**

Esta especificação técnica abrange os principais requisitos técnicos para projeto, fabricação, inspeção e ensaios na fábrica, de Quadro de Distribuição de Luminárias e Tomadas

#### **Característica técnicas:**

Tensão nominal (valor eficaz) - 220/127 V;

Frequência nominal - 60 Hz;

Corrente nominal (valor eficaz) - (conforme projeto);

A espessura das chapas de aço das portas, laterais, posteriores, teto, das barreiras entre seções verticais adjacentes e dos compartimentos dos dispositivos de manobra, não deverão ser menores que 1,90 mm.

Todos os componentes tais como disjuntores, supressores de surto deverão ser montados em placas e/ou perfis internos removíveis.

Os compartimentos de entrada e saídas de cabos deverão ser providos de aberturas para acesso dos cabos na parte inferior; para tanto, deverão ser previstos flanges removíveis (aparafusados) e vedados com juntas de neoprene.

No quadro de distribuição, a porta externa deverá ser dotada de fechadura de cilindro e de aberturas para ventilação permanente. A porta interna deverá apresentar aberturas que permitam o acionamento dos disjuntores, barreiras de proteção conforme Norma ABNT NBR 5410, com porta-etiqueta lateral para identificação dos circuitos. O

quadro elétrico deverá possuir compartimento interno, na porta, para armazenar o projeto elétrico do mesmo.

Todas as superfícies metálicas dos cubículos, tanto externas como internas, deverão ser pintadas. Assim, tais superfícies deverão ser completamente limpas de toda sujeira e outras impurezas por jato de areia ou granalha de aço até o "metal quase branco"; em seguida, deverão ser aplicadas demãos de pintura de base, utilizando premer, à base de óxido de zinco em veículo de epóxi, sendo finalmente aplicadas demãos de pintura de acabamento, utilizando esmalte sintético em veículo de epóxi. A pintura de acabamento das superfícies metálicas dos cubículos, tanto externas como internas, deverá ser na cor cinza claro, referência Nunes N 6,5 ou similar.

Os chumbadores e/ou ferragens de fixação deverão ser fornecidos pelo próprio fabricante.

O quadro deverá possuir placa espelho aparafusada e porta com dobradiças e trinco.

Os barramentos serão de cobre eletrolítico, com 99,9% de pureza, identificados com as seguintes cores:

- Fase A: Azul Escuro;
- Fase B: Branco;
- Fase C: Violeta ou Marrom;
- Neutro: Azul Claro;
- Terra: Verde.

Os barramentos deverão ser dimensionados com capacidade de condução de corrente de acordo com os valores indicados nos diagramas, sem que a elevação de temperatura ultrapasse os valores estipulados nas Normas.

Os barramentos e os quadros como um todo, deverão ser projetados para suportarem os esforços mecânicos da corrente de curto-circuito simétrico de 10 kA.

### **Disjuntores**

O disjuntor principal deverá ser do tipo caixa moldada com capacidade de interrupção de correntes de curto circuito simétrico de 10 kA conforme Norma NBR IEC 60947-2.

Os disjuntores de distribuição deverão ser termomagnético padrão DIN, curva B, com capacidade de interrupção de correntes de curto circuito simétrico de 3 kA conforme Norma NBR IEC 60898.

Os valores das correntes nominais estão identificados nos diagramas trifilares do projeto.

### **Dispositivos de Proteção Contra Sobretensões**

Deverão ser instalados nos quadros dispositivos de proteção contra sobretensões (DPS) monofásicos com ligação fase para terra e neutro para terra com as seguintes características:

- Tipo - Monofásico;
- Modo de operação - Fase para terra ou Neutro

para terra;

- Tensão de trabalho - 175 Vca / 360 Vdc;
- Corrente nominal de surto -  $I_n \geq 20 \text{ kA}$  para curva 8/20 $\mu$ s;
- Corrente máxima de surto (valor comercial) - 65 a 80 kA.

### **Dispositivos de Proteção Diferencial**

Tipo: bipolar e ou tetrapolar, conforme a configuração do circuito;

Tensão nominal: conforme configuração da rede local;

Corrente nominal: conforme indicado em projeto;

Corrente nominal residual: 30 mA (alta sensibilidade).

### **Testes de Aceitação / Verificação Final**

Fornecer certificação de instalações elétricas de acordo com item 7 da Norma ABNT NBR 5410/2004 ou em vigência. Os testes de aceitação, aqui especificados, serão definidos como testes de inspeção, requeridos para determinar quando o equipamento pode ser energizado para os testes operacionais finais.

A aceitação final dependerá das características de desempenho determinado pôr estes testes, além de operacionais para indicar que o equipamento executará as funções para as quais foi projetada.

Estes testes destinam-se a verificar que a mão de obra, ou métodos e materiais empregados na instalação do equipamento em referência, estejam de acordo com as Normas da ABNT e principalmente de acordo com as:

- Especificações de serviços elétricos do projeto;
- Instruções do fabricante;
- Exigências da proprietária/fiscalização.

A Empresa Contratada será responsável por todos os testes. Os testes deverão ser executados por conta da Empresa Contratada e deverão ser feitos somente por pessoas qualificadas e com experiência no tipo de teste.

Todos os materiais de testes de inspeção, com completa informação de todas as leituras tomadas deverão ser incluídos num relatório para cada equipamento testado.

Todos os relatórios dos testes devem ser preparados pela Empresa Contratada, assinadas por pessoas acompanhantes, autorizados e aprovados pelo engenheiro da fiscalização/proprietária.

A Empresa Contratada deverá fornecer todos os equipamentos de testes necessários, e será responsável pela inspeção desses equipamentos e qualquer outro trabalho preliminar, na preparação para os testes de aceitação.

Todos os testes deverão ser planejados pela Empresa Contratada e testemunhados pelo engenheiro da fiscalização/ proprietária.

Nenhum teste deverá ser feito sem sua presença.

A Empresa Contratada será responsável pela limpeza, aspecto, facilidade de acesso e manuseio de equipamentos, antes do teste.

A Empresa Contratada será responsável pelas lâmpadas e fusíveis queimados durante os testes, devendo entregar todas as lâmpadas acesas e fusíveis em perfeitas condições de utilização.

Os representantes do fabricante deverão ser informados de todos os resultados dos testes de seus equipamentos.

### **Testes de isolação**

Todos os testes deverão ser executados com aparelhos do tipo "Megger" a menos que aprovado de outra forma pela fiscalização.

Os testes com "Megger" deverão seguir as recomendações da Norma ABNT NBR 5410, item 7.3.5.

A defasagem e a identificação de fase devem ser verificadas antes de energizar o equipamento.

Em todos os equipamentos deverá ser feita previamente uma inspeção visual e uma verificação dimensional.

Todos os cabos deverão ser testados através de um "Megger" quanto à condutividade elétrica e resistência de isolação.

Cada cabo de alimentação deverá ser testado com "Megger" permanecendo conectado ao barramento do quadro e com cabos de terra, isolados e todas as cargas desconectadas.

A leitura mínima para cabos não conectados deverá ser de 1000 Mega ohms, com uma tensão 1000 V em corrente contínua ou de acordo com os valores explícitos, fornecidos pelo fabricante.

### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS ELÉTRICOS:**

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"**);

### **AUTOMAÇÃO (SISTEMA DE DADOS)**

#### **Introdução**

O presente memorial descritivo destina-se à identificação dos materiais, dos procedimentos técnicos e especificações que compõem o Projeto Executivo dos Sistemas de Cabeamento Estruturado, de infraestrutura do Circuito Fechado de Televisão e infraestrutura de Alarme de Segurança para a construção do CCI – Centro de Convivência do Idoso com área de 200m².

### **Generalidades**

Este memorial abrange os principais requisitos técnicos para projeto, montagem, instalação, inspeção e ensaios.

Os documentos pertinentes aos projetos serão complementares entre si, e o que constar em um deles será tão obrigatório como se constasse em todos.

A Empresa Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos equipamentos e serviços que fornecer de acordo com as especificações deste memorial e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução dos trabalhos ou má qualidade dos equipamentos fornecidos.

Todos os custos diretos e indiretos para a completa execução dos serviços, tais como: mão-de-obra, taxas, transporte, estadias e refeições de pessoal, ferramental e equipamentos (incluindo sua guarda), leis e encargos sociais, etc., serão de responsabilidade exclusiva da Empresa Contratada.

A aprovação dos projetos executivos pelo departamento responsável do Contratante não implica na responsabilidade sobre os mesmos, as quais continuam sendo da Empresa Contratada.

Qualquer dano causado nas instalações, equipamentos e pessoal, em decorrência da execução dos serviços, será de exclusiva responsabilidade da Empresa Contratada e deverá ser reparado ou ressarcido de imediato.

A Empresa Contratada não deverá prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

A Empresa Contratada deverá satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos e das especificações.

No caso de erros e discrepâncias, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato de qualquer forma ser comunicado à FISCALIZAÇÃO.

As cotas que constam dos desenhos deverão predominar, caso houver discrepância entre as escalas e as dimensões; o engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira satisfatória dentro dos padrões e normas técnicas vigentes.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos e nos detalhes, parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços, apenas

uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim desenhada, ou detalhada e assim deverá ser considerada para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes a menos que indicado ou anotado diferentemente.

A execução das instalações deverá ser feita por profissionais devidamente habilitados e exclusivamente com materiais de primeira qualidade, examinados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de modo que sejam garantidas as melhores condições possíveis de utilização, eficiência e durabilidade.

Sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO, caberá à CONTRATADA providenciar a execução de ensaios para medição de resistência elétrica, isolamento, condutibilidade, etc., da própria instalação ou dos materiais, aparelhos e equipamentos nela utilizados.

Caberá à CONTRATADA total responsabilidade pela qualidade e desempenho das instalações por ela executadas, direta ou indiretamente, bem como pelas eventuais alterações de projeto que venham a ser exigidas pela FISCALIZAÇÃO, mesmo que, ditas alterações se originem de erros e/ou vícios construtivos.

Na execução das instalações elétricas, toda e qualquer alteração do projeto executivo, quando efetivamente necessária, deverá contar com expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, cabendo à CONTRATADA providenciar a anotação, em projeto, de todas as alterações efetuadas no decorrer da obra.

A CONTRATADA deverá, se necessário, manter contato com as repartições componentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeção.

As instalações somente serão aceitas pela FISCALIZAÇÃO quando forem entregues em perfeitas condições de funcionamento e uso e devidamente ligadas à rede externa da companhia concessionária.

### **Normas de Referência**

Os projetos, especificações, testes de equipamentos e materiais das instalações deverão estar de acordo com as Normas técnicas, recomendações e prescrições relacionadas neste memorial.

Os projetos foram elaborados conforme as normas da ABNT vigentes.

Relação de Normas básicas, de conhecimento essencial, de instalações elétricas e cabeamento para desenvolvimento das atividades de execução do projeto:

NBR 05410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimentos;

NBR 14565/2012 - Cabeamento Estruturado para Edifícios Comerciais e Data Centers.

### **Documentação**

Concluídas as obras, a Empresa Contratada deverá fornecer ao Contratante os desenhos do Projeto “As Built” atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Os desenhos deverão ser entregues para aprovação e definitivo em 2 jogos de papel e 2 jogos em mídia (CDs). Os arquivos em CAD, versão não inferior ao AutoCAD® 2005 ou superior, deverão



ser entregues no formato \*.dwg, \*.plt e \*.pdf;

A Empresa Contratada deverá entregar dois jogos em português dos seguintes manuais:

- a) Manual de Operador, com explicações em texto e gráficas para todas as funções de operador especificadas no sistema.
- b) Manual do Sistema e de todos os componentes fornecidos (central de telefonia, patch panel, rack e etc.), original fornecido pelos fabricantes. Não serão aceitos catálogos comerciais.
- c) Manuais de Configuração e Programação.

Será aceita a documentação complementar em língua estrangeira (espanhol e/ou inglês) dos documentos acima, de modo a enriquecer as informações disponíveis do sistema. Porém esta documentação complementar não exime a Empresa Contratada de fornecer a documentação em português descrita no item acima;

Toda a documentação deverá ser aprovada pelo Contratante ou seu Representante antes da entrega definitiva do sistema. O Contratante se reserva ao direito de solicitar modificações nos documentos entregues caso os mesmos não atinjam os objetivos, a julgo do Contratante.

### **Garantia**

Todos os serviços executados e materiais fornecidos deverão ser garantidos por um período mínimo de 12 (doze) meses a partir da data de aceitação do sistema. Qualquer defeito, não conformidade ou falha que for identificada durante este período de garantia, deverá ser corrigida sem custo ao Contratante. A Empresa Contratada será total e diretamente responsável pelo serviço de garantia e manutenção necessário a qualquer componente do sistema no local da instalação.

### **Sistema de Cabeamento Estruturado**

O Sistema de Cabeamento Estruturado será responsável pela transmissão de dados, voz e imagens.

A infraestrutura para a entrada de telefonia deverá ser realizada conforme os padrões da Concessionária de Telefonia Local.

Os pontos serão instalados em caixas estampadas 4"x2"x2", 4"x4"x2", embutidos em seus respectivos espelhos dotados de conectores RJ-45 fêmea.

Os cabos metálicos UTP 4 pares categoria 6 serão instalados e conectados do conector RJ-45 fêmea das áreas de trabalho até o Rack de distribuição da unidade.

A infraestrutura para a distribuição horizontal do cabeamento será efetuada com eletrodutos de PVC, corrugado, flexível, não propagante de chama conforme detalhado no projeto.

Cabo UTP categoria 6

Deverá atender as especificações contidas na Norma ANSI/EIA/TIA-568C.2 (Categoria 6) e ter as seguintes características:

- a) A capa de proteção dos cabos deverá ser do tipo não propagante à

chama.

- b) Possuir certificação de performance elétrica e flamabilidade pela UL ( listed ) e ETL ( listed e verified ) conforme especificações da Norma ANSI/TIA/EIA-568C.2-1.
- c) Ser composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama. A Fiscalização deverá aprovar o padrão de cores para o cabeamento.
- d) Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, gravação de dia/mês/ano – hora de fabricação para rastreamento de lote.
- e) Marcação seqüencial métrica decrescente 300-0m em embalagem FAST BOX.
- f) Possuir identificação nas veias brancas dos pares correspondente a cada par.
- g) Ser certificado através do Teste de Power Sum, comprovado através de catálogo e/ou folders do fabricante.
- h) Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), SRL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200, 350 e 600 MHz.

#### **Conector RJ-45**

Deverão atender as necessidades de aplicação de Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da Norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6.

- a) Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama
- b) Contatos produzidos em bronze fosforoso com camadas de 2,54 m de níquel e 1,27 m de ouro;
- c) Montado em placa de circuito impresso dupla face;
- d) Possibilidade de fixação de ícones de identificação diretamente sobre tampa de proteção frontal articulada;
- e) Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;
- f) Capa traseira e tampa de proteção frontal articulada com o conector;
- g) Pinagem T568A;
- h) Possuir Certificação UL LISTED e UL VERIFIED;
- i) Instalação em condutele.

#### **Sistema de Alarme de Segurança**

Para o Sistema de Alarme de Segurança deverá ser instalada toda infraestrutura existente no projeto de automação. O fornecimento dos serviços/equipamentos terceirizados deverá seguir o modelo do Caderno Técnico de Serviços Terceirizados (CADTERC) Volume 13.

#### **Central de Alarme**

A Central de Alarme deverá atender no mínimo, as seguintes características técnicas:

Ter comunicação com outras centrais endereçáveis para troca de informações;

Construção em estrutura rígida e grau de proteção atendendo NBR 6.146, e se metálica, a NBR 7.007;

Construção modular aceitando expansões de pelo menos 20% (vinte por cento) de sua capacidade instalada;

As placas de circuito impresso de controle e sinalização deverão ser modulares e plenamente intercambiáveis nos "slots" da placa mãe;

Capacidade de operar em modo "stand-alone";

Controle baseado em microprocessador e processamento de informações em tempo real;

Programação e bases de dados baseadas em EPROM, ou seja, memória não volátil;

Capacidade de monitorar no mínimo 4 (quatro) circuitos de detecção para tendo cada circuito uma capacidade típica de 99 (noventa e nove) dispositivos (sensores, módulos de comando, etc.) ou outra composição de circuitos/sensores em função de novas tecnologias;

Teclado alfanumérico, com teclas apropriadas para funções de reconhecimento, Silenciamento, Reinicialização, teste e outras funções necessárias;

Indicação visual de display de LCD com o mínimo de 3 (três) linhas de 40 (quarenta) caracteres por linha;

Indicação visual para alarme de incêndio de leds ou lâmpadas e duas sirenes;

Indicação visual para alarme de defeito através de leds ou lâmpadas;

Indicação sonora através de campainha com 2 (dois) tons para indicação de alarme de incêndio e/ou de defeito;

O alarme de incêndio deverá ter prioridade sobre o alarme de defeito;

Operação em sistema Classe "B" (NBR 17240);

Dotado de Fonte de Alimentação ininterrupta, com capacidade para alimentar todos os módulos da Central e periférico do sistema, em supervisão, por período não inferior a 24 horas e em alarme por período não inferior a 15 min.

### **Avisadores Sonoros Tipo Sirene**

As sirenes deverão ter no mínimo as seguintes características técnicas:

- a) Compatibilidade elétrica e lógica com o circuito de detecção;
- b) Deverão ser do tipo horn com sinal de pelo menos 90 dBA (a 15m);
- c) Deverão ser montadas em lugares e posições adequados, de forma a não ter barreiras físicas que atrapalhem a propagação do som emitido pelo mesmo.

### **Cabos do Sistema de Alarme**

Para o fornecimento e instalação dos cabos de alimentação elétrica deverá ser verificado o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas do Sistema de Elétrica para o entendimento.

Os cabos de sinal deverão ser de alto desempenho, resistentes de forma a garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos com no mínimo as seguintes características:

- a) Condutor de cobre com seção mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>;
- b) Fita de alumínio sobre as veias e em contato com o condutor de dreno em cobre estanhado;
- c) Ter a capa vermelha resistente composta de componentes livre de halogênio;
- d) Deverá atender os requisitos térmicos, elétricos e de resistência das Normas NBR 17240 e NBR 13418, última versão;
- e) Conectores e acessórios de montagem.

### **Sensores de Fumaça**

Os sensores de fumaça óticos deverão apresentar no mínimo as seguintes características técnicas:

- a) Circuitos eletrônicos de estado sólido com vedação hermética, a prova de umidade, poeira e etc.;
- b) Proteção contra interferência eletromagnética;
- c) A ativação de um sensor deverá ser visualizada através de leds localizados em sua base (um ou dois leds);
- d) Qualquer sensor poderá ser intercambiado entre bases e/ou circuitos distintos sem prejuízo de sua operação;
- e) Sensibilidade nominal mínima de obscurecimento em 2,0 % por pé (trinta centímetros);
- f) Capacidade de detecção em ambiente com circulação de ar com velocidade de até 1.000 m/min. (Hum mil metros por minuto).

### **Circuito Fechado de Televisão**

Para o Sistema de Circuito Fechado de Televisão deverá ser instalada toda infraestrutura existente no projeto de automação. O fornecimento dos serviços/equipamentos terceirizados deverá seguir o modelo do Caderno Técnico de Serviços Terceirizados (CADTERC) Volume 13.

O circuito fechado de televisão tem como objetivo a monitoração visual das áreas internas, externas e circulação através de um sistema IP.

A monitoração será efetuada por câmeras que enviarão sinais de vídeo para serem visualizadas, em tempo real, interna e externamente.

Também deverá ser possível a monitoração por câmeras através da web (internet) uma vez que sistema IP utilizando servidores de imagens deverá possuir saída ethernet, interligado a switchs sendo os mesmos interligados a WEB.

O Sistema deverá apresentar, no geral, as seguintes características:

- Central composta por Servidores de Registro de Imagens de alta qualidade e definição;
- Câmeras IP IR fixas coloridas de alta resolução em caixa ou mini domus de proteção, sendo todas as câmeras do tipo Infra red de alcance mínimo de 20 metros e de IP66;
- Gravação de imagens em disco rígido (HD) para “backup” interno ou

externo;

- Visualização remota com software baseado em plataforma PC, via interface ETHERNET LAN (TCP/IP);
- Operação contínua 24 horas por dia;

Ficará a cargo do Proponente Contratado, responsável pela instalação do Sistema de CFTV, o fornecimento e confecção das placas de sinalização.

O Sistema de CFTV à ser fornecido e instalado deverá ser totalmente “integrável” e “expansível”, de modo a disponibilizar o compartilhamento de monitoração e registro de imagens, vídeo e sinais de alarme através de uma rede de comunicação de protocolo aberto (arquitetura não proprietária), garantindo portabilidade futura, seja por modernização ou obsolescência dos equipamentos.

Todas as câmeras deverão ser interligadas aos switches por meio de cabos UTP quatro pares categoria 6.

Para a alimentação elétrica dos equipamentos deverão ser instalados equipamentos Power Over Ethernet –POE.

#### **Funcionamento do Sistema de CFTV**

Os sinais provenientes de todas as câmeras deverão ser enviados à sala de comando principal através do backbone ótico TCP/IP de dados/imagem.

O sistema deverá ser fornecido com no mínimo 01 (uma) licença do software de configuração/programação total, devendo ser instalada em um PC escolhido posteriormente pelo Contratante com capacidade de ser acessado remotamente via WEB (possuir um Web Server) por qualquer PC da rede.

- O sistema de CFTV deverá possuir as seguintes características:
- Arquitetura que possibilite integração com outros sistemas
  - Gravar e armazenar vídeo e áudio em MPEG-4 e H.264 enquanto também fornece a capacidade de visualização e recuperação das imagens armazenadas;
  - Suportar dois streamings MPEG-4 ou H.264 simultaneamente;
  - Capacidade de gravação e visualização de até 30 quadros por segundo com resolução 4CIF;
  - Recursos de autenticação de dados;
  - Diagnóstico do sistema, monitoramento e registros de erros em log;
  - Controle e administração completa, remotamente, via rede;
  - Ter capacidade de gravação contínua, programada, por alarme/evento e por movimento;
  - Função de pesquisa por calendário e intervalo de tempo;
  - Exportação de vídeo e áudio de várias câmeras, simultaneamente;
  - Deverá permitir a visualização de qualquer câmera em qualquer monitor (como uma matriz) através de joysticks de comando e pelo próprio Software (mouse);
  - Interface para rede LAN, WAN, TCP/IP, 100baseT.

#### **Componentes do Sistema de CFTV**

##### **Características Gerais do Circuito Fechado de Televisão**

O Circuito Fechado de Televisão tem como objetivo a monitoração visual das áreas internas, externas através do sistema IP.

A monitoração será efetuada por câmeras que enviarão sinais de vídeo para serem visualizadas, em tempo real, internamente na edificação.

Também deverá ser possível a monitoração por câmeras através da web (internet) uma vez que sistema IP utilizando servidores de imagens deverá possuir saída ethernet, interligado a switchs sendo os mesmos interligados a WEB.

O Sistema deverá apresentar, no geral, as seguintes características:

- Central composta por Servidores de Registro de Imagens de alta qualidade e definição;
- Câmeras IP IR fixas coloridas de alta resolução em caixa ou mini domus de proteção, sendo todas as câmeras do tipo Infra red de alcance mínimo de 20 metros e de IP66;
- Gravação de imagens em disco rígido (HD) para “backup” interno ou externo;
- Visualização remota com software baseado em plataforma PC, via interface ETHERNET LAN (TCP/IP);
- Operação contínua 24 horas por dia;

Ficará a cargo do Proponente Contratado, responsável pela instalação do Sistema de CFTV, o fornecimento e confecção das placas de sinalização.

O Sistema de CFTV à ser fornecido e instalado deverá ser totalmente “integrável” e “expansível”, de modo a disponibilizar o compartilhamento de monitoração e registro de imagens, vídeo e sinais de alarme através de uma rede de comunicação de protocolo aberto (arquitetura não proprietária), garantindo portabilidade futura, seja por modernização ou obsolescência dos equipamentos.

Todas as câmeras deverão ser interligas aos switches por meio de cabos UTP quatro pares categoria 6.

Para a alimentação elétrica dos equipamentos deverá ser instalado um switch com sistema Power Over Ethernet - POE.

### **Câmera Internas (Infra-Red)**

A câmera IP fixa de vídeo com infra-red deverá ser colorida, compacta, com sensor de imagem CMOS, auto-íris, e com as seguintes características elétricas e ópticas mínimas:

- a) Sensor CMOS color;
- b) Mínimo de 1,3 Megapixels;
- c) Adaptável a lente varifocal de 3,5 a 8 mm;
- d) Iluminação mínima de 1 lux para colorido e 0 para IR;
- e) Iluminação IR automática;
- f) Visibilidade mínima a 20 metros;
- g) Compensação de luz de fundo (Backlight Compensation);
- h) Caixa de proteção externa a prova de intemperes e com suporte de fixação para instalação em poste;
- i) Controle Automático de Ganho (CAG);
- j) Relação sinal/ruído: igual ou melhor que 44 dB;
- k) Tecnologia day/night;
- l) Arquitetura aberta e totalmente integrada ao sistema de gerenciamento;

- m) Saídas de vídeo Ethernet;
- n) Deve possuir receiver com multi-protocolos;
- o) Formato de vídeo NTSC;
- p) Foco e íris automático;
- q) Função WDR (Wide Dynamic Range);
- r) Sensibilidades de 2 lux no modo colorido e 0,2 lux no modo monocromático;
- s) Deve suportar os seguintes protocolos de rede: TCP/IP, UDP/IP (Unicast, Multicast IGMP), UPnP, DNS, DHCP, RTP, NTP;
- t) Deve possuir qualidade de imagem com resolução de 4CIF@30fps utilizando um stream MPEG4 máximo de 2Mbps na melhor configuração;
- u) Deve conter certificado IP66 e NEMA4x para instalação em ambiente externo e vir acompanhada de suporte para fixação.

Todas as câmeras deverão ter caixas de proteção tipo “Domus” de embutir ou sobrepor em forro, com visor em policarbonato fumê semi-esférico e suporte.

### **Monitores LCD de 21 polegadas**

Os monitores de vídeo de 21” (vinte e uma polegadas) LCD deverão ser padrão profissional, específico para aplicação em Sistema de CFTV, coloridos e apresentar, no mínimo, as seguintes características técnicas:

- Compatibilidade com os sinais de vídeos enviados pelas câmeras;
- Padrão NTSC e/ou PAL-M;
- Resolução mínima 1280x1024;
- Botão liga/desliga frontal;
- Controles de contraste e brilho frontais;
- Controle frontal de cor;
- Alimentação elétrica em 127/220 Vca;
- Tempo de resposta: 8 ms;
- Conexões de entrada: digital: DVI-D; analógico: D-Sub 15 pinos; s-vídeo; vídeo componente; vídeo composto;
- Brilho: 500 cd/m<sup>2</sup>;
- Contraste: 1000:1;
- Resolução de 1366x768;
- Número de cores: 16,7 milhões;
- Vida útil de pelo menos 50.000 horas;
- Pixel Pitch: 0,372 mm x 0,372 mm;
- Certificações: CE e FCC.

### **Estação Central de Monitoramento e de Armazenamento**

Todos deverão ser fornecidos com o sistema operacional e ter como configuração mínima, processador Intel Core I7, 4GB de memória RAM padrão DDR2, Placa de vídeo Geforce 512MB ou superior, portas RS-232c e USB, placa de rede Ethernet 10/100BaseT, monitor de vídeo com tela plana de 42”; unidade de DVD, disco rígido (Hard Disk) de no mínimo de 3TB de capacidade para Estação de Armazenamento, gravador de DVD, teclado e mouse padrões.

### **Características Mínimas do Software Remoto (Cliente)**

- Proporcionar a criação de múltiplos usuários remotos;
- Propiciar ao usuário remoto alternar as câmeras através de mouse;

- Conceder acessos em diferentes níveis conforme senhas;
- Se permitido pelo nível de senha, transmitir instantaneamente eventos de alarmes as estações remotas com sinais de vídeo e alarmes.

## Switch

A rede entre os servidores e as estações repetidora de imagens deverá ser independente da rede local do empreendimento. O switch deverá fornecer alimentação para as câmeras através dos cabos UTPs conectados em suas partes.

Deverá ser fornecido um switch com as seguintes características:

- a) Fast Ethernet portas frontais 10/100/1000 24 portas, no mínimo;
- b) Filtro para controle de broadcast no switch;
- c) Função de trunking através do protocolo IEEE 802.3ad link aggregation, até 7 grupos de trunk com 4 portas por trunk;
- d) Filtro de endereços MAC e o protocolo IEEE 802.3x para flow control em modo de operação full-duplex e backpressure flow control para operação e, modo half-duplex;
- e) VLAN baseada por porta e VLAN baseada em protocolo IEEE 802.1Q tag-VLAN -> Até 256 VLAN's;
- f) Controle de prioridade por porta e o protocolo 802.1p CoS com 2-níveis de prioridade;
- g) Protocolo IEEE 802.1D Spanning Tree;
- h) Aplicações multicast através de IGMP Snooping;
- i) Segurança de acesso a rede por porta através do protocolo 802.1X (autenticação de usuário via servidor RADIUS);
- j) Possuir fonte de alimentação interna com seleção automática de voltagem 110/220 volts AC, frequência de 50/60Hz;
- k) Empilhamento de no mínimo 16 (dezesseis) switches;
- l) Gerenciamento via SNMP, via CONSOLE e via TELNET;
- m) Gerenciamento RMON com 4 grupos (G1, G2, G3, G9);
- n) Gerenciamento via Interface WEB;
- o) Espelhamento de portas com separação de tráfego de TX e de RX ou simultâneo para análise;
- p) Mínimo 10000 endereços MAC;
- q) Controle de velocidade por porta com degraus de 100kbps nas portas Fast Ethernet de IN/OUT;
- r) Mínimo 8.8Gbps de capacidade de transmissão;
- s) Power Over Ethernet – POE.

## Aterramentos

Os equipamentos que compõem o Sistema Segurança deverão possuir equalização de acordo com a NBR 5419/2005 e equipotencialização conforme NBR 5410/2004.

A Contratada deverá providenciar o aterramento dos equipamentos e armários, fornecendo todos os materiais e acessórios compatíveis com o projeto de aterramento, e deverá tomar precauções especiais para evitar que as tintas das pinturas, ou o processo de anodização, ou outro processo qualquer, inclusive oxidação do material, venha a prejudicar a proteção oferecida pelo aterramento por aumento de resistência elétrica.

Nos pontos de contato metálico deverão ser providenciadas proteções contra



corrosão eletrolítica.

Os condutores de aterramento e equipotencialização deverão ser coloridos, de acordo com as Normas ABNT.

O ponto de UPS à ser instalado dedicado a todo o sistema de automação será de responsabilidade da disciplina de elétrica.

### **Sistema Operacional**

O Sistema Operacional deverá ser baseado no padrão Windows® 7 ou outro sistema com capacidade de janelamento, e deverá permitir que programas convencionais de terceiros possam ser executados, tais como planilhas de cálculo, editores de texto, etc.

### **Materiais da Instalação**

#### **Eletrodutos**

Para instalações embutidas em lajes, pisos ou paredes devem ser conforme a Norma ABNT NBR 15465, última versão, flexível, corrugado reforçado, resistência diametral dos eletrodutos: carga até 750 N / 5 cm, com acessórios, devem ser constituídos por cloreto de polivinil (PVC) não plastificado, devem ter cor uniforme, sendo permitida, entretanto, uma variação de nuance, devido a naturais diferenças de cor da matéria prima.

Para instalações embutidas em piso, em área externa, os eletrodutos devem ser corrugados, flexíveis, conforme a Norma ABNT NBR 13897 e Norma ABNT NBR 13898 e resistentes a agentes químicos e constituído por polietileno de alta densidade (PEAD).

Para instalações aparentes em área interna e externa devem ser conforme a Norma ABNT NBR 5624/2011, de aço carbono e galvanizados por imersão quente, conforme ABNT NBR 6323/2007.

#### **Acessórios para Fixação**

Todos os acessórios de fixação (abraçadeiras, suportes e suspensões) de eletrodutos deverão ser fabricados em chapa de ferro galvanizada por imersão a quente, conforme NBR 6323/2007.

Para as fixações serão utilizadas buchas de nylon para instalações em alvenaria ou chumbadores de aço galvanizado por imersão a quente, conforme NBR 6323/2007, para instalações em concreto, conforme projeto.

#### **Notas Gerais**

O Proponente contratado deverá providenciar toda a infra-estrutura complementar não contemplada em projeto.

Deverão estar inclusos todos os seguros e custos de guarda dos equipamentos entregues e instalados na obra até a verificação da Fiscalização.

Todos os encargos trabalhistas, previdenciários, de acidente de trabalho, fiscal e os provenientes de eventuais danos causados a terceiros ou ao Contratante, decorrentes dos serviços objeto deste fornecimento, correrão por conta do Proponente contratado.

O Proponente contratado será exclusivamente responsável pelo uso ou incorporação ao fornecimento de equipamentos, dispositivos ou processos patenteados, direitos autorais, correndo por sua conta todas as despesas correspondentes.

O cronograma final de execução com as respectivas etapas deverá ser aprovado pelo Contratante, sendo que não serão aceitas modificações de etapas após sua aprovação.

O Proponente deverá considerar no cronograma físico de execução que a obra encontra-se em fase de execução, e que poderá interferir no andamento da instalação do sistema.

Todos os equipamentos utilizados para completa execução dos serviços deverão ser novos e de primeira qualidade, devendo ser especificados na proposta de fornecimento, podendo a Fiscalização exigir sua imediata substituição, sem ônus para o Contratante.

## **16 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/ESGOTO**

As presentes especificações destinam-se a estabelecer as diretrizes básicas e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das instalações hidráulicas da Obra referida.

Estas especificações são partes integrantes do Projeto e completam o mesmo.

As exigências aqui formuladas são as mínimas que devem reger cada caso, devendo prevalecer as normas técnicas da ABNT e as recomendações do fabricante.

Nos casos em que as normas forem omissas ou conflitantes, serão adotadas as soluções que forem tecnicamente mais perfeitas, cabendo a aprovação ou solução por parte da fiscalização da CONTRATANTE.

### **Generalidades:**

A execução das instalações hidráulicas e sanitárias só poderão ser executados por profissionais devidamente habilitados, o que não eximirá a CONTRATADA das responsabilidades pelo perfeito funcionamento das mesma.

A emenda dos tubos deverá ser feita por meios de luvas soldáveis e ou com bolsa e virola, tomando-se de cuidado de não deixar rebarbas no tubo que possa prejudicar a estanqueidade da mesma.

A canalização no interior da edificação não deverá ficar solidária a estrutura do mesmo. Em torno da canalização, nos alicerces ou paredes por ela atravessados, deve haver folga para que um eventual recalque do edifício não venha a prejudicar as tubulações.

As aberturas nas paredes deverão ser feitas de forma a permitir a colocação de tubos livres de tensões.

Quando enterrada, a canalização deverá ser assentada em terreno resistente ou sobre embasamento apropriado com recobrimento mínimo de 30 cm (trinta centímetros).

Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível, ou onde a canalização estiver sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deve a canalização ter a proteção de um envelope de concreto.

Quando da necessidade de cortar o tubo, esta operação deverá ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte remove-se com uma rasqueta as rebarbas, e, para união com anel de borracha a ponta do tubo deverá ser chanfrada (ângulo de 15 graus x compr. 5 mm), com auxílio de uma lima.

A ponta e a bolsa do tubo deve ser limpa com especial cuidado na virola onde irá se alojar o anel de borracha.

Aplicar somente a pasta lubrificante recomendada pelo fabricante, no anel e na ponta do tubo. Não usar óleos ou graxas que poderão atacar o anel de borracha.

Nas conexões, as pontas deverão ser introduzidas até o fundo da bolsa, devendo ser fixadas, quando em instalações externas com braçadeira para evitar deslizamento das mesmas.

Nos tubos com ponta e bolsa soldáveis, limpar cuidadosamente a ponta e a bolsa dos tubos com estopa branca; lixar a ponta e a bolsa dos tubos até tirar todo o brilho; limpar a bolsa e a ponta dos tubos com estopa branca embebida em solução limpadora recomendada pelo fabricante, removendo todo e qualquer vestígio de sujeira e gordura; marcar na ponta do tubo a profundidade da bolsa; aplicar o adesivo recomendado pelo fabricante, primeiro na bolsa e depois na ponta do tubo e, imediatamente, proceder a montagem da junta; introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa, observando a posição de marca feita na ponta. Usar, quando se fizer necessário, os tubos de prolongamentos nas caixas sifonadas.

O desenvolvimento das tubulações devem ser de preferência retilíneo e serem fixados de modo a manter as condições do Projeto.

As tubulações devem ser instaladas de maneira tal que não sofram danos causados pela movimentação da estrutura do prédio ou por outras solicitações mecânicas. As tubulações horizontais de esgotamento sanitário devem ser instaladas com declividade constante e não menores que 1% (um por cento).

As caixas de inspeção devem ser fechadas hermeticamente com tampa removível; ter profundidade de no máximo um metro; fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósito.

Não deverão ser utilizados os tubos e ou conexões que apresentarem falhas como: deformação ou ovalização, fissuras, folga excessiva entre a bolsa e a ponta e soldas velhas com muito coágulos.

Deverá ser feito ensaio de ar e o ensaio final com fumaça, conforme NBR 8160 da ABNT.

#### **Internas Água Fria:**

Os tubos e conexões de água fria, deverão ser de acordo com as especificações de Projeto, o que se refere a bitola, tubo e localização. O material a ser utilizado será em PVC rígido.

As edificações novas serão abastecidas por reservatórios conforme projeto os quais serão abastecidos pela rede de entrada de água existente, de acordo com o Projeto de Hidráulica. A torneira de bóia a ser instalada na caixa d'água deverá permitir a máxima utilização de sua capacidade.

O tubo ladrão/limpeza deverá ser conectado no ralo.

Os registros de gaveta, pressão e válvula de descarga, serão instalados de acordo com as especificações do Projeto.

Toda tubulação de água fria e esgoto, dos sanitário existentes deverão ser verificadas e se necessário trocadas.

#### **Internas Esgoto:**

A captação dos esgotos sanitários serão por tubos e conexões indicados em Projeto, no que se refere a bitola, tubo e localização todo o esgoto secundário será ligado primeiro ao ralo sifonado, protegendo assim o ambiente interno contra o retorno de gases. Nos locais onde o esgoto secundário está ligado ao esgoto primário o fecho hídrico será protegido por tubo ventilador  $\phi = 75$  mm que deverá estender-se no mínimo 30 cm acima do telhado.

Em toda a mudança de direção dos tubos coletores enterrados foram previstas caixas de inspeção. Deverá ser feita a ligação da rede de esgoto interna à Rede Pública. Foram observadas as normas NBR 8160 da ABNT.

Toda parte de esgoto da edificação deverá ser trocada e substituída por nova.

#### **Louças e Metais:**

Serão instalados bacias, assento plásticos, papeleiras, lavatórios sem coluna e em granito, de acordo com as especificações em projeto, neste item também estão considerados todos os serviços para a completa fixação. Sobre cada lavatório, será instalado espelho com moldura em alumínio e respectivos acessórios de fixação, e metais correspondentes.

Deverá ser fornecida e instalada uma pia em granito para copa com dimensões de 1,50 x 0,50, com gabinete e todos os acessórios necessários.

#### **Externas Água Fria:**

Será ligada a rede existente mais próxima, através de tubulação indicada em projeto.

#### **Externas Esgoto:**

A rede de esgoto externa será em tubo de PVC e a rede velha,deverá ser substituída por nova , ligados por caixas de inspeção com tampa em concreto armado.

#### **Águas Pluviais:**

Deverá ser executado conforme detalhes em projeto.de drenagem,toda rede

antiga deverá ser substituída por nova .

### **Combate a incêndio**

Deverá ser fornecido extintores manuais de água pressurizada e pó químico BC, nos locais indicados em projeto.

## **18 – ÁREA EXTERNA**

### **Calçada e Rampas de acesso:**

Toda parte externa da edificação em questão receberão calçadas com espessura de 6 cm, e demais locais, a juízo da fiscalização, as mesmas serão em espessuras de 0,06 cm com caimento de 2% entre paredes e aresta externa e em locais de passarelas, o caimento deverá acompanhar a caída do terreno.

Deverão ser executados calçadas de acesso no perímetro da edificação com espessura de 6,0 cm, em concreto simples com 200 Kg de cimento/m<sup>3</sup>, superfície sarrafeada e desempenada com cimento puro, as juntas de dilatação deverá ser em plástico preto, e os panos serão no máximo de 2,0 m

Deverá ser fornecido e plantado grama nos locais indicado em projeto, na frente será plantado grama esmeralda e nas laterais e taludes grama batatais, o solo deverá ser preparado e adubado para receber as gramas em placas.

Deverá ser fornecido e instalado corrimão tubular em aço galvanizado com montantes verticais com diametro de 2" espaçadas no max.0,85m e tubulação em aço, na horizontal esp=1 1/2" na altura de 0,70m e 2" na altura de 0,90m com todas as curvas para acabamento em 2 ". para rampas, incluso pintura anti corrosiva e pintura em esmalte sintético, acabado.

## **19- LIMPEZA GERAL**

### **Limpeza da Obra:**

A Obra em questão,será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos. As instalações definitivamente ligadas as redes de serviços públicos de água, esgoto, luz e força, telefone e etc. Todo o entulho será removido do terreno pela CONTRATADA, cabendo a esta também a retirada do canteiro de Obras, bem como os reparos necessários a serem executados no local onde fora instalado,

Serão lavados todos os pisos, bem como os revestimentos e ainda devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassas. Durante o desenvolvimento da Obra, será obrigatória a proteção dos pisos recém concluídos, até a conclusão final da Obra.

Todos os aparelhos como luminárias, espelhos de tomadas, torneiras, , vasos sanitários, e etc. deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza, tomando-se os devidos cuidados para não danificar qualquer uma das peças, caso isso possa vir a ocorrer a CONTRATADA fica obrigada a reparar o dano. o mais rápido possível, com pena de não ser efetuado o Recebimento Provisório.

Tais disposições valem para , paredes, tetos, esquadrias, caixilhos, pisos,

equipamentos em geral e etc.

**OBSERVAÇÕES:**

Todos os serviços deverão receber a aprovação da fiscalização. Se for constatado algum problema, este deverá ser refeito com material e mão de obra da CONTRATADA, de acordo com as correções apresentadas pela fiscalização. Deverão ser seguidas as especificações da FDE e CPOS, para todos os itens constantes na Planilha, assim como as especificações técnicas constantes no Memorial.

Deverá ser apresentado pela CONTRATADA em todas as etapas estruturais, piso em concreto armado ou onde a fiscalização julgar necessário, corpos de prova num total de pelo menos 03 (três) por etapa e fornecer os Laudos de Resistência dos mesmos à CONTRATANTE, antes de suas respectivas Medições

A empresa contratada no ato da entrega dos equipamentos deverá apresentar os laudos e certificados da qualidade dos equipamentos conforme consta em planilha.

Deverão ser respeitados e obedecidos todos os projetos arquitetônico, hidráulico, elétrico e estrutural, os quais foram fornecidos pela Secretaria de Desenvolvimento Social

## ANEXO VII

## PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO CONVIVER EM ROSANA  
 LOCAL: AVENIDA AVELINO GAVASSI, Nº. 1055, QUADRA 24, LOTES 08, 09, 11 e 12 EM ROSANA - SP  
 ÁREA: 200,00 M²

## Fornecimento dos Materiais e serviços para execução dos itens abaixo relacionados

| ITEM                   | Discriminação                                                                                                                         | Unid. | Quant.   | P. Unit. | Total R\$        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|------------------|
| <b>1</b>               | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                                                                                          |       |          |          |                  |
| <b>1.1</b>             | <b>Serviços Preliminares/Apoio a Obra</b>                                                                                             |       |          |          |                  |
| 1.1.1                  | Placas de identificação para obra material PVC conforme projeto e memorial                                                            | m²    | 42,00    | 294,65   | 12.375,30        |
| 1.1.2                  | Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro da obra, até o raio de 1,0km | m²    | 528,00   | 2,14     | 1.129,92         |
| 1.1.3                  | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km material proveniente da limpeza | m³    | 52,80    | 8,13     | 429,26           |
| 1.1.4                  | Transporte de solo por caminhão para distâncias superiores a 4 km, material para aterro m³xkm                                         | m³    | 256,00   | 7,00     | 1.792,00         |
| 1.1.5                  | Aterro compactado transporte do caminhão pn 95%                                                                                       | m³    | 256,00   | 14,91    | 3.816,96         |
| 1.1.6                  | Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão                                                                                      | m²    | 181,30   | 51,37    | 9.313,38         |
| <b>TOTAL DO ITEM 1</b> |                                                                                                                                       |       |          |          | <b>28.856,82</b> |
| <b>2</b>               | <b>FUNDAÇÃO DE INFRAESTRUTURA</b>                                                                                                     |       |          |          |                  |
|                        | <b>Fundação</b>                                                                                                                       |       |          |          |                  |
| 2.1                    | Locação da obra de edificação                                                                                                         | m²    | 234,90   | 7,00     | 1.644,30         |
| 2.2                    | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50m                                                               | m³    | 68,50    | 29,90    | 2.048,15         |
| 2.3                    | Reaterro compactado mecanizadamente de vala ou cava com compactador                                                                   | m³    | 43,50    | 5,14     | 223,59           |
| 2.4                    | Forma em madeira comum para fundação                                                                                                  | m²    | 103,40   | 39,89    | 4.124,63         |
| 2.5                    | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa                                                                                 | kg    | 1.235,00 | 5,22     | 6.446,70         |
| 2.6                    | Concreto usinado, fck=25,0MPa, incl. Lançamento                                                                                       | m³    | 25,00    | 429,12   | 10.728,00        |
| 2.7                    | Lastro de pedra britada esp=5cm                                                                                                       | m²    | 56,00    | 7,08     | 396,48           |
|                        | <b>Infraestrutura</b>                                                                                                                 |       |          |          |                  |
| 2.8                    | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50m                                                               | m³    | 104,10   | 29,90    | 3.112,59         |
| 2.9                    | Reaterro compactado mecanizadamente de vala ou cava com compactador                                                                   | m³    | 93,00    | 5,14     | 478,02           |
| 2.10                   | Forma em madeira comum para fundação                                                                                                  | m²    | 122,20   | 39,89    | 4.874,56         |
| 2.11                   | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa                                                                                 | kg    | 745,80   | 5,22     | 3.893,08         |

|                        |                                                                                      |    |          |        |                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|--------|------------------|
| 2.12                   | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa                                | kg | 180,50   | 5,16   | 931,38           |
| 2.13                   | Concreto usinado, fck=25,0MPa, incl. Lançamento                                      | m³ | 11,10    | 429,12 | 4.763,23         |
| 2.14                   | Lastro de pedra britada                                                              | m² | 120,00   | 7,08   | 849,60           |
| 2.15                   | Alvenaria de embasamento em bloco de concreto com 14 cm                              | m² | 12,80    | 56,29  | 720,51           |
| 2.16                   | Alvenaria de embasamento em bloco de concreto com 19 cm                              | m² | 45,10    | 68,03  | 3.068,15         |
| 2.17                   | Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa | m² | 141,40   | 8,70   | 1.230,18         |
| 2.18                   | Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo                     | m³ | 4,30     | 488,69 | 2.101,37         |
| <b>TOTAL DO ITEM 2</b> |                                                                                      |    |          |        | <b>51.634,52</b> |
| <b>3</b>               | <b>SUPERESTRUTURA</b>                                                                |    |          |        |                  |
| 3.1                    | Concreto usinado, fck=25,0MPa, incl. Lançamento                                      | m³ | 24,40    | 429,12 | 10.470,53        |
| 3.2                    | Forma plana em compensado para estrutura convencional                                | m² | 329,60   | 50,43  | 16.621,73        |
| 3.3                    | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa                                | kg | 2.321,20 | 5,22   | 12.116,66        |
| 3.4                    | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa                                | kg | 229,90   | 5,16   | 1.186,28         |
| 3.5                    | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota, beta 12cm                          | m² | 60,70    | 78,46  | 4.762,52         |
| 3.6                    | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota, beta 24cm                          | m² | 159,10   | 114,15 | 18.161,27        |
| 3.7                    | Concreto preparado no local, fck=20,0 Mpa                                            | m³ | 0,40     | 258,60 | 103,44           |
| <b>TOTAL DO ITEM 3</b> |                                                                                      |    |          |        | <b>63.422,43</b> |
| <b>4</b>               | <b>PAREDES E PAINÉIS</b>                                                             |    |          |        |                  |
| 4.1                    | Alvenaria de bloco de concreto estrutural, uso revestido de 19cm                     | m² | 16,20    | 50,00  | 810,00           |
| 4.2                    | Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido de 14cm                     | m² | 61,70    | 45,56  | 2.811,05         |
| 4.3                    | Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido de 19cm                     | m² | 259,10   | 50,00  | 12.955,00        |
| 4.4                    | Argamassa graute expansiva autonivelante de alta resistência                         | m³ | 3,30     | 535,18 | 1.766,09         |
| 4.5                    | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura                           | m³ | 3,30     | 69,56  | 229,55           |
| 4.6                    | Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado                                  | m³ | 2,80     | 719,09 | 2.013,45         |
| 4.7                    | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa                                | kg | 281,10   | 5,22   | 1.467,34         |
| 4.8                    | Argamassa de regularização e/ou proteção                                             | m³ | 0,60     | 475,63 | 285,38           |
| 4.9                    | Divisórias em placas de granito com esp=3cm                                          | m² | 8,10     | 640,31 | 5.186,51         |
| <b>TOTAL DO ITEM 4</b> |                                                                                      |    |          |        | <b>27.524,37</b> |
| <b>5</b>               | <b>IMPERMEABILIZAÇÃO / PROTEÇÃO E JUNTAS</b>                                         |    |          |        |                  |
| 5.1                    | Argamassa de regularização e/ou proteção                                             | m³ | 10,80    | 475,63 | 5.136,80         |
| 5.2                    | Regularização de piso com nata de cimento                                            | m² | 125,60   | 16,93  | 2.126,41         |
| 5.3                    | Chapisco                                                                             | m² | 51,50    | 4,24   | 218,36           |



|                        |                                                                                                                    |       |           |        |                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|------------------|
| 5.4                    | Junta de dilatação elástica a base de poliuretano                                                                  | cm³   | 15.158,00 | 0,16   | 2.425,28         |
| 5.5                    | Junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade P-III, esp=20mm                                      | m²    | 2,20      | 11,69  | 25,72            |
| 5.6                    | Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, esp=3mm                                             | m²    | 71,80     | 41,48  | 2.978,26         |
| 5.7                    | Impermeabilização com manta asfáltica tipo III, anti raiz, esp=4mm                                                 | m²    | 57,00     | 44,37  | 2.529,09         |
| 5.8                    | Impermeabilização em argamassa polimérica com reforço em tela poliéster para pressão hidrostática positiva         | m²    | 48,40     | 44,37  | 2.147,51         |
| 5.9                    | Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com adesivo acrílico                                                      | m³    | 1,60      | 622,00 | 995,20           |
| 5.10                   | Tela em polietileno, malha hexagonal de 1/2", para armadura de argamassa                                           | m²    | 43,80     | 3,70   | 162,06           |
| 5.11                   | Tela galvanizada fio 24 BWG, malha hexagonal de 1/2", para armadura de argamassa.                                  | m²    | 85,00     | 8,09   | 687,65           |
| <b>TOTAL DO ITEM 5</b> |                                                                                                                    |       |           |        | <b>19.432,34</b> |
| <b>6</b>               | <b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>                                                                                       |       |           |        |                  |
| 6.1                    | Porta lisa com batente de madeira - 72 x 210 cm                                                                    | Unid. | 1,00      | 283,60 | 283,60           |
| 6.2                    | Porta lisa com batente de madeira - 82 x 210 cm                                                                    | Und   | 7,00      | 283,65 | 1.985,55         |
| 6.3                    | Porta em laminado melamínico estrutural com acabamento texturizado, batente em alumínio com ferragens - 60 x 180cm | Unid. | 3,00      | 729,46 | 2.188,38         |
| 6.4                    | Placa de identificação para WC em alumínio, com desenho universal de acessibilidade                                | Unid. | 2,00      | 82,00  | 164,00           |
| 6.5                    | Porta em madeira, tipo balcão, revestida em laminado melamínico estrutural, inclusive trilho e ferragens           | m²    | 2,00      | 378,77 | 757,54           |
| <b>TOTAL DO ITEM 6</b> |                                                                                                                    |       |           |        | <b>5.379,07</b>  |
| <b>7</b>               | <b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>                                                                                        |       |           |        |                  |
| 7.1                    | Tela em nylon com requadro em alumínio                                                                             | m²    | 1,60      | 70,68  | 113,09           |
| 7.2                    | Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado                                                                  | m²    | 1,00      | 60,41  | 60,41            |
| <b>TOTAL DO ITEM 7</b> |                                                                                                                    |       |           |        | <b>173,50</b>    |
| <b>8</b>               | <b>FERRAGEM E ELEMENTOS METÁLICOS</b>                                                                              |       |           |        |                  |
| 8.1                    | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta interna com 1 folha                                        | cj    | 5,00      | 139,00 | 695,00           |
| 8.2                    | Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado                                                       | cj    | 3,00      | 74,00  | 222,00           |
| 8.3                    | Mola aérea para porta, com esforço acima de 50kg até 60kg                                                          | Unid. | 2,00      | 132,00 | 264,00           |
| 8.4                    | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, acabamento em alumínio para porta externa com 1 folha                | cj    | 2,00      | 258,00 | 516,00           |
| 8.5                    | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, acabamento em alumínio, para sanitário com 1 folha                   | cj    | 1,00      | 223,00 | 223,00           |

|                         |                                                                                                                                                |       |        |        |                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|------------------|
| 8.6                     | Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40cm                                                                | m     | 1,60   | 232,00 | 371,20           |
| 8.7                     | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubos de aço inoxidável de 1 1/4" por 4,00mm                                     | Unid. | 1,00   | 92,73  | 92,73            |
| 8.8                     | Sinalização de emergência visual e sonora                                                                                                      | cj    | 1,00   | 674,00 | 674,00           |
| <b>TOTAL DO ITEM 8</b>  |                                                                                                                                                |       |        |        | <b>3.057,93</b>  |
| <b>9</b>                | <b>VIDROS</b>                                                                                                                                  |       |        |        |                  |
| 9.1                     | Vidro temperado incolor de 10mm                                                                                                                | m²    | 45,30  | 216,88 | 9.824,66         |
| 9.2                     | Dobradiça inferior para porta de vidro temperado                                                                                               | Unid. | 4,00   | 145,00 | 580,00           |
| 9.3                     | Suporte simples de canto para vidro temperado                                                                                                  | Unid. | 16,00  | 24,51  | 392,16           |
| 9.4                     | Suporte duplo para vidro temperado fixado em alvenaria                                                                                         | Unid. | 16,00  | 94,28  | 1.508,48         |
| 9.5                     | Suporte basculante com pivô pequeno para vidro temperado                                                                                       | Unid. | 9,00   | 12,76  | 114,84           |
| 9.6                     | Contra fechadura de centro para porta em vidro temperado                                                                                       | Unid. | 4,00   | 28,01  | 112,04           |
| 9.7                     | Fechadura de centro com cilindro para porta em vidro temperado                                                                                 | Unid. | 4,00   | 100,00 | 400,00           |
| 9.8                     | Trinco de piso para porta em vidro temperado                                                                                                   | Unid. | 4,00   | 64,00  | 256,00           |
| 9.9                     | Puxador duplo em aço inoxidável para porta de madeira, alumínio ou vidro de 350mm                                                              | Unid. | 4,00   | 428,85 | 1.715,40         |
| 9.10                    | Mola hidráulica de piso, para porta com largura de até 1,10m e peso até 120kg                                                                  | Unid. | 4,00   | 459,87 | 1.839,48         |
| 9.11                    | Perfil em alumínio natural                                                                                                                     | kg    | 2,20   | 54,19  | 119,22           |
| <b>TOTAL DO ITEM 9</b>  |                                                                                                                                                |       |        |        | <b>16.862,28</b> |
| <b>10</b>               | <b>REVESTIMENTO DE TETO E PAREDE</b>                                                                                                           |       |        |        |                  |
| 10.1                    | Chapisco                                                                                                                                       | m²    | 784,60 | 4,24   | 3.326,70         |
| 10.2                    | Emboço comum                                                                                                                                   | m²    | 115,50 | 12,00  | 1.386,00         |
| 10.3                    | Emboço desempenado com espuma de poliéster                                                                                                     | m²    | 669,10 | 15,00  | 10.036,50        |
| 10.4                    | Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 20 x 20cm, assentado com argamassa AC-I colante industrializada, incluso rejuntamento | m²    | 115,50 | 37,14  | 4.289,67         |
| 10.5                    | Peitoril e/ou soleira em granito com espessura de 2cm e largura até 20 cm                                                                      | m     | 22,20  | 90,00  | 1.998,00         |
| 10.6                    | Cantoneira de sobrepor em PVC de 4,0 x 4,0 cm                                                                                                  | m     | 8,80   | 14,08  | 123,90           |
| <b>TOTAL DO ITEM 10</b> |                                                                                                                                                |       |        |        | <b>21.160,77</b> |
| <b>11</b>               | <b>PISOS</b>                                                                                                                                   |       |        |        |                  |
| 11.1                    | Concreto usinado não estrutural mínimo 200 kg cimento / m³                                                                                     | m³    | 17,80  | 220,60 | 3.926,68         |
| 11.2                    | Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento                                                          | m³    | 17,80  | 47,24  | 840,87           |
| 11.3                    | Argamassa de regularização e/ou proteção                                                                                                       | m³    | 6,50   | 475,63 | 3.091,60         |
| 11.4                    | Cimentado desempenado                                                                                                                          | m²    | 43,80  | 20,00  | 876,00           |
| 11.5                    | Peitoril em concreto simples                                                                                                                   | m     | 24,80  | 46,00  | 1.140,80         |

|                         |                                                                                                                                                         |       |        |          |                  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|------------------|
| 11.6                    | Piso cerâmico esmaltado PEI-4 resistência química A, para áreas internas sujeitas à lavagem frequente, assentado com argamassa colante industrializada. | m²    | 37,70  | 34,44    | 1.298,39         |
| 11.7                    | Regularização de piso com nata de cimento                                                                                                               | m²    | 433,20 | 16,93    | 7.334,08         |
| 11.8                    | Regularização de piso com nata de cimento e branco                                                                                                      | m²    | 107,40 | 19,27    | 2.069,60         |
| 11.9                    | Revestimento vinílico de 2,0mm, para tráfego médio, com impermeabilizante acrílico                                                                      | m²    | 107,40 | 69,85    | 7.501,89         |
| 11.10                   | Rodapé vinílico de 7,5cm com impermeabilizante acrílico                                                                                                 | m     | 37,40  | 22,18    | 829,53           |
| 11.11                   | Peitoril e/ou soleira em granito com espessura de 2cm e largura até 20 cm                                                                               | m     | 8,10   | 90,00    | 729,00           |
| 11.12                   | Sinalização com pictograma em tinta acrílica                                                                                                            | Unid. | 1,00   | 35,00    | 35,00            |
| <b>TOTAL DO ITEM 11</b> |                                                                                                                                                         |       |        |          | <b>29.673,44</b> |
| <b>12</b>               | <b>PRATELEIRA E BALCÃO</b>                                                                                                                              |       |        |          |                  |
| 12.1                    | Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo                                                                                                       | m²    | 1,00   | 24,00    | 24,00            |
| 12.2                    | Tampo/bancada em granito esp=3cm acabado e instalado com todos acessórios para instalação.                                                              | m²    | 1,20   | 788,17   | 945,80           |
| <b>TOTAL DO ITEM 12</b> |                                                                                                                                                         |       |        |          | <b>969,80</b>    |
| <b>13</b>               | <b>COBERTURA</b>                                                                                                                                        |       |        |          |                  |
| 13.1                    | Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira                                                                                                | m³    | 0,30   | 2.456,99 | 737,10           |
| 13.2                    | Estrutura pontaletada para telhas onduladas                                                                                                             | m²    | 163,00 | 50,80    | 8.280,40         |
| 13.3                    | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 8mm                                                                         | m²    | 163,00 | 37,53    | 6.117,39         |
| 13.4                    | Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado                                                                           | m     | 21,10  | 39,82    | 840,20           |
| 13.5                    | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº. 24 - corte 0,50 m                                                                                           | m     | 108,00 | 74,80    | 8.078,40         |
| <b>TOTAL DO ITEM 13</b> |                                                                                                                                                         |       |        |          | <b>24.053,49</b> |
| <b>14</b>               | <b>PINTURA</b>                                                                                                                                          |       |        |          |                  |
| 14.1                    | Pintura 100% acrílica em massa, incl. Preparo                                                                                                           | m²    | 868,50 | 16,02    | 13.913,37        |
| 14.2                    | Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo                                                                                                       | m²    | 3,50   | 24,00    | 84,00            |
| 14.3                    | Esmalte em superfície galvanizada e/ou de alumínio, inclusive preparo                                                                                   | m²    | 54,00  | 24,38    | 1.316,52         |
| 14.4                    | Esmalte em superfície de madeira, incl. Preparo                                                                                                         | m²    | 46,20  | 12,25    | 565,95           |
| <b>TOTAL DO ITEM 14</b> |                                                                                                                                                         |       |        |          | <b>15.879,84</b> |
| <b>15</b>               | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                                                                                            |       |        |          |                  |
| <b>15.1</b>             | <b>Infraestrutura</b>                                                                                                                                   |       |        |          |                  |
| 15.1.1                  | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN=30mm, com acessórios                                                                          | m     | 30,00  | 6,75     | 202,50           |
| 15.1.2                  | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN=50mm, com acessórios                                                                          | m     | 30,00  | 10,52    | 315,60           |
| 15.1.3                  | Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 25mm                                                                                | m     | 250,00 | 10,30    | 2.575,00         |
| 15.1.4                  | Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32mm                                                                                | m     | 50,00  | 10,95    | 547,50           |

|                               |                                                                                                                                                        |       |        |        |                 |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|-----------------|
| 15.1.5                        | Caixa em PVC de 4" x 2"                                                                                                                                | Unid. | 44,00  | 8,91   | 392,04          |
| 15.1.6                        | Caixa em PVC de 4" x 4"                                                                                                                                | Unid. | 13,00  | 10,40  | 135,20          |
| 15.1.7                        | Caixa em PVC octogonal de 4" x 4"                                                                                                                      | Unid. | 37,00  | 10,84  | 401,08          |
| 15.1.8                        | Placa de 4" x 2"                                                                                                                                       | Unid. | 4,00   | 2,67   | 10,68           |
| 15.1.9                        | Placa de 4" x 4"                                                                                                                                       | Unid. | 7,00   | 5,27   | 36,89           |
| <b>Total do sub-item 15.1</b> |                                                                                                                                                        |       |        |        | <b>4.616,49</b> |
| <b>15.2</b>                   | <b>Luminárias/tomadas/interruptores</b>                                                                                                                |       |        |        |                 |
| 15.2.1                        | Tomada 2P+T, de 10A 250V, completa                                                                                                                     | cj    | 29,00  | 14,90  | 432,10          |
| 15.2.2                        | Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T 10A, completo                                                                                           | cj    | 5,00   | 18,98  | 94,90           |
| 15.2.3                        | Interruptor com 1 tecla simples e placa                                                                                                                | cj    | 9,00   | 14,48  | 130,32          |
| 15.2.4                        | Sinalização de emergência visual e sonora                                                                                                              | cj    | 1,00   | 674,01 | 674,01          |
| 15.2.5                        | Tomada RJ 11 para telefone, sem placa                                                                                                                  | Unid. | 10,00  | 20,76  | 207,60          |
| 15.2.6                        | Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11W                                              | Unid. | 3,00   | 184,53 | 553,59          |
| 15.2.7                        | Luminária de sobrepor ou pendente em calha aberta para 2 lâmpadas fluorescentes de 16W                                                                 | Unid. | 5,00   | 57,72  | 288,60          |
| 15.2.8                        | Luminária blindada, oval, de sobrepor ou arandela para lâmpada fluorescente compacta de 23W                                                            | Unid. | 3,00   | 68,92  | 206,76          |
| 15.2.9                        | Luminária de sobrepor ou pendente em calha fechada para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/40W                                                             | Unid. | 3,00   | 162,49 | 487,47          |
| 15.2.10                       | Luminária pendente para instalação em perfilado, calha aberta com refletor para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/36w                                     | Unid. | 29,00  | 64,71  | 1.876,59        |
| 15.2.11                       | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 16w                                                                                             | Unid. | 10,00  | 5,35   | 53,50           |
| 15.2.12                       | Lâmpada fluoescnte compacta eletrônica "3U", base E27 de 25W - 110 ou 220V                                                                             | Unid. | 3,00   | 10,66  | 31,98           |
| 15.2.13                       | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32W                                                                                             | Unid. | 64,00  | 6,04   | 386,56          |
| 15.2.14                       | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 16W - 127V / 220V | Unid. | 5,00   | 26,39  | 131,95          |
| 15.2.15                       | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 32W - 127V / 220V | Unid. | 32,00  | 27,02  | 864,64          |
| <b>Total do sub-item 15.2</b> |                                                                                                                                                        |       |        |        | <b>6.420,57</b> |
| <b>15.3</b>                   | <b>Condutores</b>                                                                                                                                      |       |        |        |                 |
| 15.3.1                        | Cabo de cobre de 16mm², isolamento 0,6/1 kv - isolamento PVC 70°C                                                                                      | m     | 32,00  | 8,68   | 277,76          |
| 15.3.2                        | Cabo de cobre de 35mm², isolamento 0,6/1kv - isolamento PVC 70°C                                                                                       | m     | 116,00 | 16,92  | 1.962,72        |
| 15.3.3                        | Cabo de cobre flexível de 2,5mm², isolamento 750 V - 70°C - baixa emissão de fumaça e gases                                                            | m     | 950,00 | 2,25   | 2.137,50        |

|                               |                                                                                                    |       |        |        |                 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|-----------------|
| 15.3.4                        | Cabo de cobre flexível de 4,0mm², isolamento 750 V - 70°C - baixa emissão de fumaça e gases        | m     | 170,00 | 2,97   | 504,90          |
| <b>Total do sub-item 15.3</b> |                                                                                                    |       |        |        | <b>4.882,88</b> |
| <b>15.4</b>                   | <b>SPDA / aterramento</b>                                                                          |       |        |        |                 |
| 15.4.1                        | Barra condutora chata de alumínio, 7/8" x 1/8" - incl. Acessórios de fixação                       | m     | 120,00 | 16,96  | 2.035,20        |
| 15.4.2                        | Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8" x 1/8", com base plana                               | Unid. | 78,00  | 9,30   | 725,40          |
| 15.4.3                        | Caixa de equalização de embutir em aço com barramento de 400 x 400 mm e tampa                      | Unid. | 1,00   | 259,76 | 259,76          |
| 15.4.4                        | Cabo de cobre nú, têmpera mole, classe 2 de 35mm²                                                  | m     | 45,00  | 13,63  | 613,35          |
| 15.4.5                        | Cabo de cobre nú, têmpera mole, classe 2 de 50mm²                                                  | m     | 80,00  | 20,21  | 1.616,80        |
| 15.4.6                        | Terminal estanhado com 2 furos e 1 compressão - 35mm²                                              | Unid. | 4,00   | 11,89  | 47,56           |
| 15.4.7                        | Isolador galvanizado uso geral, reforçado para fixação a 90º                                       | Unid. | 8,00   | 14,16  | 113,28          |
| 15.4.8                        | Braçadeira de contraventagem para mastro de diâmetro 2"                                            | Unid. | 1,00   | 12,74  | 12,74           |
| 15.4.9                        | Apoio para mastro de diâmetro 2"                                                                   | Unid. | 1,00   | 12,92  | 12,92           |
| 15.4.10                       | Base para mastro de diâmetro 2"                                                                    | Unid. | 1,00   | 34,55  | 34,55           |
| 15.4.11                       | Contraventagem com tubo para mastro de diâmetro 2"                                                 | Unid. | 1,00   | 76,64  | 76,64           |
| 15.4.12                       | Mastro simples galvanizado de diâmetro 2"                                                          | m     | 3,00   | 37,76  | 113,28          |
| 15.4.13                       | Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2", reforçado com 2 descidas                          | Unid. | 3,00   | 15,88  | 47,64           |
| 15.4.14                       | Braçadeira para fixação do aparelho sinalizador para mastro de diâmetro 2"                         | Unid. | 1,00   | 13,62  | 13,62           |
| 15.4.15                       | Sinalizador de obstáculo duplo, com célula fotoelétrica                                            | Unid. | 1,00   | 69,57  | 69,57           |
| 15.4.16                       | Haste de aterramento de 5/8" x 2,40 m                                                              | Unid. | 5,00   | 61,58  | 307,90          |
| 15.4.17                       | Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300mm - h = 400mm                 | Unid. | 5,00   | 26,27  | 131,35          |
| 15.4.18                       | Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado                                           | Unid. | 5,00   | 24,05  | 120,25          |
| 15.4.19                       | Solda exotérmica tipo cabo-haste                                                                   | Unid. | 9,00   | 24,27  | 218,43          |
| 15.4.20                       | Caixa de inspeção suspensa                                                                         | Unid. | 4,00   | 38,03  | 152,12          |
| 15.4.21                       | Conector de emenda em latão para cabo de até 50mm² com 4 parafusos                                 | Unid. | 4,00   | 15,99  | 63,96           |
| 15.4.22                       | Captor tipo Franklin, h=300mm, 4 pontos, 2 descidas, acabamento cromado                            | Unid. | 1,00   | 47,50  | 47,50           |
| 15.4.23                       | Eletroduto de PVC rígido roscável de 1" - com acessórios                                           | m     | 15,00  | 20,51  | 307,65          |
| <b>Total do sub-item 15.4</b> |                                                                                                    |       |        |        | <b>7.141,47</b> |
| <b>15.5</b>                   | <b>Quadros Elétricos</b>                                                                           |       |        |        |                 |
| 15.5.1                        | Supressor de surto monofásico, fase-Terra, In>ou =20KA, I <sub>max</sub> de surto de 65 até 80KA   | Unid. | 2,00   | 132,92 | 265,84          |
| 15.5.2                        | Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In>ou =20KA, I <sub>max</sub> de surto de 65 até 80KA | Unid. | 1,00   | 150,19 | 150,19          |
| 15.5.3                        | Isolador em epóxi de 1 KV para barramento                                                          | Unid. | 8,00   | 17,34  | 138,72          |

|                               |                                                                                                                |       |        |        |                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|------------------|
| 15.5.4                        | Barra de neutro e/ou terra                                                                                     | Unid. | 2,00   | 13,15  | 26,30            |
| 15.5.5                        | Dispositivo diferencial residual de 25A x 30mA - 2 polos                                                       | Unid. | 6,00   | 112,77 | 676,62           |
| 15.5.6                        | Barramento de cobre nú                                                                                         | kg    | 1,80   | 48,86  | 87,95            |
| 15.5.7                        | Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico e magnético fixos, bipolar 480V, corrente de 60A até 100A | Unid. | 1,00   | 251,85 | 251,85           |
| 15.5.8                        | Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220V, corrente de 10A até 32A                                      | Unid. | 14,00  | 11,29  | 158,06           |
| 15.5.9                        | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 10A até 32A                                       | Unid. | 4,00   | 31,82  | 127,28           |
| 15.5.10                       | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 400V, corrente de 80A até 100A                                          | Unid. | 1,00   | 392,72 | 392,72           |
| 15.5.11                       | Quadro de distribuição universal de embutir para disjuntores 34 DIN / 24 UL - 150 A - sem componentes          | Unid. | 1,00   | 367,19 | 367,19           |
| 15.5.12                       | Suporte para 1 isolador de baixa tensão                                                                        | Unid. | 1,00   | 16,94  | 16,94            |
| 15.5.13                       | Isolador tipo roldana para baixa tensão de 76 x 79mm                                                           | Unid. | 1,00   | 17,53  | 17,53            |
| 15.5.14                       | Caixa de entrada tipo "E" (560 x 350 x 210) mm - padrão Eletropaulo                                            | Unid. | 1,00   | 214,67 | 214,67           |
| 15.5.15                       | Poste tubular reto em aço SAE 1010/1020, seção quadrada, altura de 7,50 m                                      | Unid. | 1,00   | 346,21 | 346,21           |
| 15.5.16                       | Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm                                                        | Unid. | 2,00   | 28,58  | 57,16            |
| <b>Total do sub-item 15.5</b> |                                                                                                                |       |        |        | <b>3.295,23</b>  |
| <b>15.6</b>                   | <b>Automação (Lógica, Telefonia - Alarme Incêndio)</b>                                                         |       |        |        |                  |
| 15.6.1                        | Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm                                      | m     | 100,00 | 10,95  | 1.095,00         |
| 15.6.2                        | Condutele metálico de 1"                                                                                       | cj    | 6,00   | 31,18  | 187,08           |
| 15.6.3                        | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada 150 x 150 x 80 mm                                             | Unid. | 3,00   | 22,29  | 66,87            |
| 15.6.4                        | Caixa em PVC de 4" x 4"                                                                                        | Unid. | 14,00  | 10,40  | 145,60           |
| 15.6.5                        | Placa de 4" x 4"                                                                                               | Unid. | 14,00  | 5,27   | 73,78            |
| 15.6.6                        | Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 1"                                                             | m     | 10,00  | 16,65  | 166,50           |
| 15.6.7                        | Suporte para isolador roldana tipo SIR, padrão TELEBRÁS                                                        | Unid. | 1,00   | 14,64  | 14,64            |
| 15.6.8                        | Isolador roldana em porcelana de 72 x 72mm                                                                     | Unid. | 1,00   | 8,39   | 8,39             |
| 15.6.9                        | Fita em aço inoxidável para poste de 0,50m x 19mm, com fecho em aço inoxidável                                 | Unid. | 5,00   | 6,96   | 34,80            |
| 15.6.10                       | Quadro Telebras de embutir de 200 x 200 x 120 mm                                                               | Unid. | 2,00   | 82,06  | 164,12           |
| <b>Total do sub-item 15.6</b> |                                                                                                                |       |        |        | <b>1.956,78</b>  |
| <b>TOTAL DO ITEM 15</b>       |                                                                                                                |       |        |        | <b>28.313,42</b> |
| <b>16</b>                     | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>                                                                                 |       |        |        |                  |
| <b>16.1</b>                   | <b>Louças / Metais e Acessórios Sanitários</b>                                                                 |       |        |        |                  |
| 16.1.1                        | Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros                                                                   | Unid. | 1,00   | 169,30 | 169,30           |
| 16.1.2                        | Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros                                             | cj    | 3,00   | 378,99 | 1.136,97         |
| 16.1.3                        | Caixa de descarga de embutir, acionamento frontal, completa                                                    | cj    | 1,00   | 423,67 | 423,67           |

|                               |                                                                                                                                  |       |       |        |                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|------------------|
| 16.1.4                        | Tampa de plástico para bacia sanitária                                                                                           | Unid. | 4,00  | 22,00  | 88,00            |
| 16.1.5                        | Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300/600m, com visor                                                                   | Unid. | 4,00  | 37,00  | 148,00           |
| 16.1.6                        | Tanque de louça com coluna de 30 litros                                                                                          | Unid. | 1,00  | 450,97 | 450,97           |
| 16.1.7                        | Torneira longa sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado                                                                | Unid. | 1,00  | 37,43  | 37,43            |
| 16.1.8                        | Cuba de louça de embutir oval                                                                                                    | Unid. | 4,00  | 80,97  | 323,88           |
| 16.1.9                        | Lavatório de louça para canto, sem coluna - sem pertences                                                                        | Unid. | 1,00  | 109,95 | 109,95           |
| 16.1.10                       | Dispenser toalheiro em ABS, para folhas                                                                                          | Unid. | 5,00  | 32,90  | 164,50           |
| 16.1.11                       | Saboneteira tipo dispenser para refil de 800 ml                                                                                  | Unid. | 3,00  | 25,06  | 75,18            |
| 16.1.12                       | Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico, com registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN=1/2" | Unid. | 5,00  | 340,22 | 1.701,10         |
| 16.1.13                       | Engate flexível metálico DN=1/2"                                                                                                 | Unid. | 6,00  | 31,00  | 186,00           |
| 16.1.14                       | Sifão de metal cromado de 1" x 1 1/2"                                                                                            | Unid. | 4,00  | 103,00 | 412,00           |
| 16.1.15                       | Válvula de metal cromado de 1"                                                                                                   | Unid. | 4,00  | 28,00  | 112,00           |
| 16.1.16                       | Cuba de aço inoxidável 400 x 340 x 140 mm, simples nº. 34, linha comercial, sem pertences                                        | Unid. | 2,00  | 134,43 | 268,86           |
| 16.1.17                       | Válvula americana                                                                                                                | Unid. | 2,00  | 29,47  | 58,94            |
| 16.1.18                       | Sifão de metal cromado de 1 1/2" x 2"                                                                                            | Unid. | 2,00  | 103,00 | 206,00           |
| 16.1.19                       | Tampo/bancada em granito esp=3cm,acabado instalado com todos acessórios para instalação.                                         | m²    | 4,10  | 788,17 | 3.231,50         |
| 16.1.20                       | Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado                                                     | Unid. | 2,00  | 110,00 | 220,00           |
| 16.1.21                       | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubos de aço inoxidável de 1 1/2" x 800mm                          | Unid. | 2,00  | 136,58 | 273,16           |
| 16.1.22                       | Barra de apoio para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2"                                         | m     | 2,50  | 160,68 | 401,70           |
| 16.1.23                       | Filtro de pressão em ABS, para 360 l/h                                                                                           | Unid. | 1,00  | 277,75 | 277,75           |
| 16.1.24                       | Mictório de louça sifonado auto aspirante                                                                                        | Unid. | 2,00  | 293,83 | 587,66           |
| 16.1.25                       | Válvula de mictório padrão, vazão automática, DN=3/4"                                                                            | Unid. | 2,00  | 189,24 | 378,48           |
| 16.1.26                       | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN=3/4"                                                       | Unid. | 1,00  | 28,00  | 28,00            |
| <b>Total do sub-item 16.1</b> |                                                                                                                                  |       |       |        | <b>11.471,00</b> |
| <b>16.2</b>                   | <b>Rede de Água Fria</b>                                                                                                         |       |       |        |                  |
| 16.2.1                        | Tubo de PVC rígido, DN=25mm, (3/4"), incl. Conexões                                                                              | m     | 48,00 | 18,24  | 875,52           |
| 16.2.2                        | Tubo de PVC rígido, DN=32mm, (1"), incl. Conexões                                                                                | m     | 30,00 | 21,80  | 654,00           |
| 16.2.3                        | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN=3/4" - linha standard                                                | Unid. | 7,00  | 64,65  | 452,55           |
| 16.2.4                        | Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN=3/4" - linha standard                                               | Unid. | 1,00  | 45,00  | 45,00            |
| 16.2.5                        | Tubo de PVC rígido, DN=40mm, (1 1/4"), incl. Conexões                                                                            | m     | 15,00 | 24,97  | 374,55           |
| 16.2.6                        | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN=3/4"                                                                      | Unid. | 1,00  | 40,00  | 40,00            |

|                               |                                                                                                     |       |       |          |                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|------------------|
| 16.2.7                        | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN=1"                                           | Unid. | 1,00  | 56,00    | 56,00            |
| 16.2.8                        | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN=1 1/4"                                       | Unid. | 1,00  | 71,00    | 71,00            |
| 16.2.9                        | Torneira de bóia, DN=3/4"                                                                           | Unid. | 1,00  | 51,00    | 51,00            |
| 16.2.10                       | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 2.000 litros                                         | Unid. | 1,00  | 680,00   | 680,00           |
| <b>Total do sub-item 16.2</b> |                                                                                                     |       |       |          | <b>3.299,62</b>  |
| <b>16.3</b>                   | <b>Esgoto Sanitário</b>                                                                             |       |       |          |                  |
| 16.3.1                        | Tubo de PVC rígido, pontas lisas, DN=40mm, incl. Conexões                                           | m     | 12,00 | 20,62    | 247,44           |
| 16.3.2                        | Tubo de PVC rígido, PxB com anel de borracha, DN=50mm, incl. Conexões                               | m     | 54,00 | 26,00    | 1.404,00         |
| 16.3.3                        | Tubo de PVC rígido, PxB com anel de borracha, DN=100mm, incl. Conexões                              | m     | 12,00 | 45,00    | 540,00           |
| 16.3.4                        | Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50mm, com grelha                                        | Unid. | 4,00  | 67,86    | 271,44           |
| 16.3.5                        | Caixa de gordura em alvenaria, 60 x 60 x 60 cm                                                      | Unid. | 1,00  | 176,47   | 176,47           |
| 16.3.6                        | Tubo de PVC rígido, PxB com anel de borracha, DN=75mm, incl. Conexões                               | m     | 9,00  | 40,00    | 360,00           |
| <b>Total do sub-item 16.3</b> |                                                                                                     |       |       |          | <b>2.999,35</b>  |
| <b>16.4</b>                   | <b>G.L.P.</b>                                                                                       |       |       |          |                  |
| 16.4.1                        | Tubo de cobre classe A, DN=22mm (3/4"), incl. conexões                                              | m     | 12,00 | 52,41    | 628,92           |
| 16.4.2                        | Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN=3/4"      | Unid. | 1,00  | 35,00    | 35,00            |
| 16.4.3                        | Entrada completa de gás GLP domiciliar com 2 bujões de 13 Kg                                        | Unid. | 1,00  | 1.297,70 | 1.297,70         |
| 16.4.4                        | Proteção anticorrosiva, à base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN até 1" | m     | 3,00  | 3,43     | 10,29            |
| 16.4.5                        | Esmalte em superfície metálica, incl. Preparo                                                       | m²    | 4,80  | 24,00    | 115,20           |
| <b>Total do sub-item 16.4</b> |                                                                                                     |       |       |          | <b>2.087,11</b>  |
| <b>16.5</b>                   | <b>Águas Pluviais</b>                                                                               |       |       |          |                  |
| 16.5.1                        | Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN=75mm, incl. Conexões                  | m     | 24,00 | 40,00    | 960,00           |
| 16.5.2                        | Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN=100mm, incl. Conexões                 | m     | 24,00 | 45,00    | 1.080,00         |
| 16.5.3                        | Grelha hemisférica em ferro fundido de 3"                                                           | Unid. | 3,00  | 5,41     | 16,23            |
| 16.5.4                        | Grelha hemisférica em ferro fundido de 4"                                                           | Unid. | 4,00  | 6,61     | 26,44            |
| <b>Total do sub-item 16.5</b> |                                                                                                     |       |       |          | <b>2.082,67</b>  |
| <b>TOTAL DO ITEM 16</b>       |                                                                                                     |       |       |          | <b>21.939,75</b> |
| <b>17</b>                     | <b>COMBATE A INCÊNDIO</b>                                                                           |       |       |          |                  |
| 17.1                          | Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros                                      | Unid. | 1,00  | 102,70   | 102,70           |
| 17.2                          | Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg                                          | Unid. | 1,00  | 103,78   | 103,78           |
| 17.3                          | Adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio                                | Unid. | 2,00  | 18,57    | 37,14            |
| <b>TOTAL DO ITEM 17</b>       |                                                                                                     |       |       |          | <b>243,62</b>    |



|                          |                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |        |                   |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|-------------------|
| <b>18</b>                | <b>SERVIÇOS COMPLEMETARES</b>                                                                                                                                                                                                                        |                |        |        |                   |
|                          | <b>Área Externa</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                |        |        |                   |
| <b>18.1</b>              | <b>Calçadas e Rampas</b>                                                                                                                                                                                                                             |                |        |        |                   |
| 18.1.1                   | Lastro de pedra britada                                                                                                                                                                                                                              | m <sup>2</sup> | 78,00  | 7,08   | 552,24            |
| 18.1.2                   | Piso com requadro em concreto simples com controle de fck=20MPa                                                                                                                                                                                      | m <sup>3</sup> | 5,40   | 258,60 | 1.396,44          |
| 18.1.3                   | Cimentado desempenado, calçadas e rampas esp=6,00cm                                                                                                                                                                                                  | m <sup>2</sup> | 220,90 | 20,29  | 4.482,06          |
| 18.1.4                   | Corrimão tubular em aço galvanizado com montantes verticais com diâmetro de 2" espaçadas no max. 0,85m e tubulação em aço na horizontal esp=1 1/2" na altura de 0,70m e 2" na altura de 0,90m com todas as curvas para acabamento em 2" para rampas. | m              | 36,00  | 137,03 | 4.933,08          |
| 18.1.5                   | Gramma esmeralda                                                                                                                                                                                                                                     | m <sup>2</sup> | 49,00  | 7,62   | 373,38            |
| 18.1.6                   | Gramma batatais taludes-áreas abertas                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 125,00 | 6,71   | 838,75            |
| 18.1.7                   | Limpeza final da obra                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 76,60  | 6,37   | 487,94            |
| <b>TOTAL DO ITEM 18</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |        | <b>13.063,89</b>  |
| <b>19</b>                | <b>LIMPEZA DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                               |                |        |        |                   |
| 19.1                     | Limpeza final da obra                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 188,80 | 6,37   | 1.202,66          |
| <b>TOTAL DO ITEM 19</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |        | <b>1.202,66</b>   |
| <b>TOTAL GERAL - R\$</b> |                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |        | <b>372.843,94</b> |

**ANEXO VIII**  
**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**Processo: Tomada de Preços nº 012/2015.**

*Objeto: contratação de empresa para execução das obras de construção de prédio do CCI (Centro de Convivência do Idoso) na cidade de Rosana/SP, com fornecimento de materiais, equipamentos 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          | 210 dias          | 240 dias          | C. TOTAL              |
|----------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 100% do item 1 e 50% do item 2                           | R\$ 54.674,08    |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | R\$ 54.674,08         |
| 50% do item 2 e 50% do item 3                            |                  | R\$ 57.528,48     |                   |                   |                   |                   |                   |                   | R\$ 57.528,48         |
| 30% do item 3, 90% do item 4 e 10% do item 5             |                  |                   | R\$ 45.741,90     |                   |                   |                   |                   |                   | R\$ 45.741,90         |
| 20% do item 3, 10% do item 4 e 90% do item 5             |                  |                   |                   | R\$ 32.926,03     |                   |                   |                   |                   | R\$ 32.926,03         |
| 100% dos itens 6, 7, 8 e 10, e 50% do item 11            |                  |                   |                   |                   | R\$ 44.607,99     |                   |                   |                   | R\$ 44.607,99         |
| 50% do item 11, 100% dos itens 12 e 13, e 50% do item 16 |                  |                   |                   |                   |                   | R\$ 50.829,88     |                   |                   | R\$ 50.829,88         |
| 100% dos itens 9 e 15                                    |                  |                   |                   |                   |                   |                   | R\$ 45.175,70     |                   | R\$ 45.175,70         |
| 100% do item 14, 17, 18 e 19, e 50% do item 16           |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   | R\$ 41.359,88     | R\$ 41.359,88         |
| <b>TOTAL - R\$</b>                                       | <b>54.674,08</b> | <b>57.528,48</b>  | <b>45.741,90</b>  | <b>32.926,03</b>  | <b>44.607,99</b>  | <b>50.829,88</b>  | <b>45.175,70</b>  | <b>41.359,88</b>  | <b>R\$ 372.843,94</b> |
| <b>TOTAL ACUMULADO – R\$</b>                             | <b>54.674,08</b> | <b>112.202,56</b> | <b>157.944,46</b> | <b>190.870,49</b> | <b>235.478,48</b> | <b>286.308,36</b> | <b>331.484,06</b> | <b>372.843,94</b> |                       |
| <b>PERCENTUAL (%)</b>                                    | <b>14,66%</b>    | <b>15,43%</b>     | <b>12,27%</b>     | <b>8,83%</b>      | <b>11,96%</b>     | <b>13,63%</b>     | <b>12,12%</b>     | <b>11,09%</b>     | <b>100,00%</b>        |
| <b>PERCENTUAL ACUMULADO (%)</b>                          | <b>14,66%</b>    | <b>30,09%</b>     | <b>42,36%</b>     | <b>51,19%</b>     | <b>63,16%</b>     | <b>76,79%</b>     | <b>88,91%</b>     | <b>100,00%</b>    |                       |

## 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 **TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2015**, 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 – TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2015.

Razão social: \_\_\_\_\_  
CNPJ: \_\_\_\_\_ Insc. Est.: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_  
Telefone: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

À Prefeitura Municipal de Rosana,

Vimos através desta apresentar proposta comercial referente à **Tomada de Preços nº 012/2015**, cujo objeto é a contratação de empresa para execução das obras de construção de prédio do CCI (Centro de Convivência do Idoso) na cidade de Rosana/SP, com fornecimento de materiais, equipamentos 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 **240 (duzentos e quarenta) 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 será agenda pela Divisão de Obras e Engenharia, em conformidade com o cronograma físico-financeiro estabelecido, **mediante depósito em conta corrente vinculado ao CNPJ da Contratada.**

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**, inscrito sob CNPJ. nº 67.662.452/0001-00, 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 **Tomada de Preços nº 012/2015** e com as cláusulas e condições a seguir aduzidas:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO.**

O presente contrato tem por objeto a contratação de empresa para execução das obras de construção de prédio do CCI (Centro de Convivência do Idoso) na cidade de Rosana/SP, com fornecimento de materiais, equipamentos 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 e mão-de-obra, por parte da **CONTRATADA**.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.**

Pela execução do término da 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 será agendada pela Divisão de Obras e Engenharia, em conformidade com o cronograma físico-financeiro estabelecido, **mediante depósito em conta corrente vincula ao CNPJ da Contratada**.

#### **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 do término da 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.

f) O prazo para pagamento só será contado a partir da regularização dos documentos por parte da contratada.

**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 240 (duzentos e quarenta) 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 interfiram 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 Governo Estadual e do Município, da forma seguinte: ***Manutenção dos Serviços de Iluminação Pública – Func. Prog.: 082440019.1.027 449051 (2865) e (2666).***

#### **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 03 (três) vias de igual teor.

Rosana, (---) de (-----) de 2015.

---

**MUNICÍPIO DE ROSANA**

Sandra Aparecida de Souza Kasai  
Prefeita Municipal  
**Contratante**

---

(-----)

(-----)

**Contratada**

**Testemunhas:**

---

Nome:

---

Nome: