



## EDITAL DE LICITAÇÃO Nº 104/2009

A Comissão Permanente de Licitação do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, constituída pelo Decreto Judiciário nº 302/2009, nos termos da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e legislação pertinente, torna público que fará realizar, **às 14h00 (quatorze horas) do dia treze de agosto de 2009 (13/08/2009)** na Sala de Reunião da Comissão, situada no 1º andar do Anexo II do Tribunal de Justiça, à Rua 18, nº 508, Setor Oeste, esquina com a Avenida 85, em Goiânia-GO, licitação, na modalidade **Concorrência**, do tipo menor preço, regime de execução - Empreitada por preço Global, em atendimento ao processo administrativo de nº. 2951304/2009.

### CONCORRÊNCIA

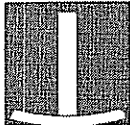
#### DO OBJETO

1. A presente licitação tem por objeto a construção do Fórum da Comarca de Cristalina-GO, conforme especificado nos anexos deste Edital.

#### DOS IMPEDIMENTOS À PARTICIPAÇÃO

2. Estarão impedidas de participar de qualquer fase deste procedimento licitatório, pessoas jurídicas que se enquadrem em uma ou mais das seguintes situações:

- a) não comprovem sua condição de firma legalmente constituída, e não apresentem, em seu contrato social, a prestação dos serviços objeto desta licitação;
- b) estejam cumprindo penalidade de suspensão temporária imposta pelo Tribunal de Justiça do Estado de Goiás ou por qualquer órgão da administração pública;
- c) sejam declaradas inidôneas nas esferas Federal, Estadual, Municipal ou Distrital;
- d) estejam sob falência, concordata, dissolução ou liquidação;
- e) não comprovem o **capital social** de, no mínimo, **R\$680.000,00** (seiscentos e oitenta mil reais);
- f) consórcio de empresas.



## DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

3. Até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório.

4. Decairá do direito de impugnar os termos do edital a licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação.

5. Caberá à Comissão Permanente de Licitação julgar e decidir sobre a petição de impugnação no prazo de 03 (três) dias úteis, nos termos do art. 41, §1º, da Lei nº 8.666/93.

6. Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

7. Quaisquer pedidos de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas de compreensão ou interpretação do edital e seus anexos, deverão ser formulados por escrito, à Comissão Permanente de Licitação, em até 3 (três) dias úteis antecedentes à abertura dos envelopes de documentação.

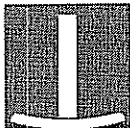
8. Não serão respondidas consultas formuladas após o prazo estipulado neste Edital.

9. Não havendo consultas, pressupõe-se que os elementos fornecidos são suficientemente claros e precisos, para permitir a participação e formulação das propostas, pela firma interessada.

## DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

10. Os documentos de habilitação e as propostas técnica e de preços deverão ser apresentados no local, dia e hora determinados, à Comissão Permanente de Licitação, em 2 (dois) envelopes, **"A" - Documentos de Habilitação e "B" - Proposta de Preços**, devidamente fechados e rubricados, neles constando, em sua parte externa, os seguintes dizeres:

- AO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS, 1º (PRIMEIRO) ANDAR DO ANEXO II, À RUA 18, Nº 508, ESQUINA COM A AVENIDA 85, SETOR OESTE, GOIÂNIA-GO;
- NÚMERO DA TOMADA DE PREÇOS;
- RAZÃO SOCIAL E ENDEREÇO DA PROPONENTE.



## DA DOCUMENTAÇÃO

**11.** Para habilitação, a proponente deverá apresentar a documentação abaixo discriminada, colocada na ordem seqüencial deste Edital.

**12.** Caso o envelope com indicação externa de conteúdo "DOCUMENTAÇÃO" não contenha os documentos exigíveis para a presente licitação o interessado será imediatamente inabilitado, independentemente do conteúdo do outro envelope.

**13.** O envelope "A" deverá conter documentação relativa à:

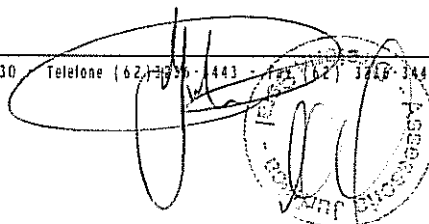
### **13.1. habilitação jurídica:**

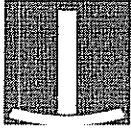
**a)** prova de constituição da empresa, apresentada da seguinte forma:

- ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- inscrição do ato constitutivo, acompanhada de prova da diretoria em exercício, no caso de sociedades civis;
- decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, se a atividade relativa ao objeto desta licitação assim o exigir.

### **13.2. regularidade fiscal:**

- a)** prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b)** prova de regularidade relativa à Seguridade Social, fornecida pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS);
- c)** prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), expedida pela Caixa Econômica Federal;
- d)** prova de regularidade para com a Fazenda Pública Federal do domicílio ou sede da firma interessada mediante Certidão da Dívida Ativa da União, expedida pela Procuradoria da Fazenda Nacional e Certidão de Quitação de Tributos Federais, expedida pela Secretaria da Receita Federal;
- e)** prova de regularidade para com a Fazenda Pública Estadual do domicílio ou sede da firma interessada, mediante Certidão Negativa expedida pela Secretaria da Fazenda do Estado ou Distrito Federal;
- f)** prova de regularidade para com a Fazenda Pública Municipal do





domicílio ou sede da firma interessada, mediante Certidão Negativa expedida pela Prefeitura Municipal, quando couber.

### 13.3. qualificação técnica:

a) certidão de registro ou inscrição junto ao CREA, da firma participante, contendo a relação dos responsáveis técnicos, e, visto do registro no CREA-GO, se a firma participante e os responsáveis técnicos forem inscritos ou registrados em outra região, de acordo com a resolução nº 413/97, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;

b) declaração da firma participante indicando, no mínimo, 1 (um) engenheiro civil ou arquiteto e 1 (um) engenheiro eletricista, pertencente ao quadro de responsáveis técnicos da empresa licitante junto ao CREA, para responderem como responsáveis técnicos pela obra objeto desta licitação;

c) declaração assinada por um dos profissionais indicados como responsáveis técnicos para a execução da referida obra, comprovando a vistoria do local;

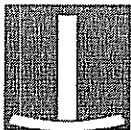
d) comprovação da capacitação técnico-operacional da empresa através de um ou mais atestados de capacidade técnica, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, atuante no mercado nacional, comprovando a execução de obra com características semelhantes às do objeto licitado;

e) para atender a exigência acima, deverá ser comprovado, no somatório dos atestados, a execução de obras com características semelhantes e área igual ou superior a 4.000m<sup>2</sup>;

f) comprovação da capacitação técnico-profissional dos engenheiros/arquitetos indicados pela empresa como responsáveis técnicos pela obra objeto desta licitação, através de um ou mais atestados de capacidade técnica, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, atuante no mercado nacional, acompanhados das respectivas certidões de acervo técnico (CAT), emitidas pelo CREA da região em que foi realizada a obra, comprovando a responsabilidade técnica por obra (construção), com características semelhantes ao objeto deste edital, limitadas estas semelhanças, às parcelas de maior relevância e valor significativo, assim discriminadas:

#### do engenheiro civil ou arquiteto

- execução de fundações;
- execução de estrutura de concreto armado;
- execução de estrutura metálica para cobertura;
- execução de serviços de esquadrias e serralheria;
- execução de piso de alta resistência ao tráfego ou granitina;
- execução de pintura acrílica e texturizada;



### do engenheiro eletricista

- execução de rede elétrica;
- execução de rede estruturada;

g) declaração expressa de que as instalações de canteiros, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado estarão disponíveis para a execução da obra objeto desta licitação;

**13.3.1.** Caso a firma participante indique mais responsáveis técnicos do que o solicitado neste edital para acompanhamento da obra objeto desta licitação, deverá comprovar a capacidade técnico-profissional, nos termos do item 13.3 letra "f", de cada um deles. Caso não comprove a capacidade técnico-profissional de todos os indicados, considerar-se-ão como responsáveis técnicos indicados, somente aqueles que atenderem às exigências deste edital.

### 13.4. qualificação econômico-financeira:

a) certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da empresa;

b) balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta;

**13.4.1.** Serão considerados aceitos, como na forma da Lei, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

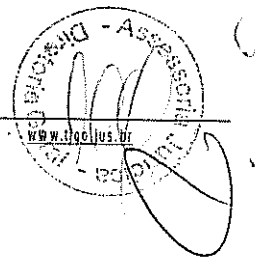
- a) publicados em Diário Oficial;
- b) publicados em jornal;
- c) por cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;
- d) por cópia ou fotocópia do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante, ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento.

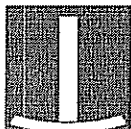
**13.4.2.** A comprovação da boa situação financeira da firma interessada será efetivada pela apresentação dos Índices de Liquidez Geral (LG) e Liquidez Corrente (LC), igual ou maior que 1,0 (um), e Endividamento (E), igual ou menor que 0,40, resultante da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = (AC+RLP) / (PC+ELP)$$

$$LC = AC/PC$$

$$E = PC+ELP / AT$$





Onde:

AC = Ativo circulante  
RLP = Realizável a longo prazo  
PC = Passivo circulante  
ELP = Exigível a longo prazo  
AT = Ativo total.

**13.4.3.** As fórmulas supra mencionadas, deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculo, juntado ao balanço patrimonial, devidamente assinado por contador habilitado;

**13.4.4.** As firmas constituídas no presente exercício civil, deverão apresentar o balanço de abertura ou o último balanço patrimonial levantado.

**13.5.** Declaração de fiel observância do disposto no artigo 7º, XXXIII, da Constituição Federal, nos termos da Lei Federal nº 9.854/99, art. 1º, na forma seguinte:

“Declaramos para fins de licitação junto ao Tribunal de Justiça do Estado de Goiás e sob as penas da lei, não ter em nosso quadro de empregados qualquer trabalhador menor de 16 (dezesseis) anos de idade, exceto maiores de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz. Declaramos ainda que nenhum trabalhador menor de 18 (dezoito) anos exerce trabalho noturno, perigoso ou insalubre em nossa empresa.”

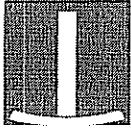
**13.6.** Declaração da proponente, sob as penalidades cabíveis, da inexistência de fato superveniente que possa impedir a sua habilitação neste certame.

**13.7.** Declaração da proponente, de não possuir vínculo com o Poder Judiciário, nos termos do art. 3º da Resolução nº 07, alterada pela Resolução nº 09, de 06 de dezembro de 2005, do Conselho Nacional de Justiça, na forma seguinte:

“Declaramos para fins de licitação junto ao Tribunal de Justiça do Estado de Goiás e sob as penas da lei, ter conhecimento da vedação da manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados a esse Tribunal.”

**14.** Os documentos exigidos nos sub-itens 13.2, letras “b” a “g” e 13.4, letra “a”, deste edital, terão seus prazos de validade adstritos aos estabelecidos pelos respectivos órgãos expedidores. Caso não apresentem prazo de validade, somente serão aceitos se expedidos num período máximo de 60 (sessenta) dias antecedentes à abertura dos envelopes de habilitação.

**15.** As empresas que apresentarem o Certificado de Registro Cadastral (CRC) expedido pelo Tribunal de Justiça do Estado de Goiás num período não superior



a sessenta (60) dias anteriores à abertura dos envelopes de habilitação, estarão dispensadas de apresentar a documentação relativa à habilitação jurídica e à regularidade fiscal exigidas neste Edital.

**16.** Os documentos de habilitação deverão ser apresentados por cópias autenticadas ou publicados em órgão de imprensa oficial. Caso sejam apresentados documentos originais, os mesmos ficarão retidos no processo.

**17.** Somente serão autenticados na Secretaria da Comissão Permanente de Licitação, documentos relativos às licitações do Tribunal de Justiça e deverão ser apresentados, para tal, impreterivelmente, até o terceiro dia útil anterior à abertura dos envelopes de documentação. Para tanto, a Secretaria da Comissão estará funcionando nos dias úteis, das 08h00 às 17h00.

**18.** Não será concedido prazo para apresentação de documentos que não forem entregues envelopados no momento da habilitação.

**19.** Nenhuma pessoa física, ainda que credenciada por procuração pública, poderá representar mais de uma empresa.

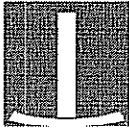
**20.** É facultado aos interessados a participação nas sessões por seu representante legal ou especificamente nomeado. A não apresentação do documento de credenciamento (procuração), ou a incorreção deste, não inabilitará o interessado, mas impedirá o representante de se manifestar e responder pela firma participante.

**21.** Os interessados que porventura não puderem estar presentes no momento da abertura, poderão participar da licitação, desde que chancelem os seus envelopes no Protocolo Administrativo do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, duas horas antes do horário da abertura dos trabalhos.

**22.** Os interessados que quiserem se utilizar da via postal, deverão encaminhar seus envelopes, por um único invólucro, endereçado à Comissão Permanente de Licitação, o qual só será aceito até o horário da abertura dos trabalhos, sem qualquer violação de seu conteúdo.

**23.** Os interessados que não enviarem representante à reunião de abertura dos envelopes de habilitação deverão, no mesmo envelope, enviar **DECLARAÇÃO DE RENÚNCIA** à faculdade recursal prevista no artigo 109 da Lei nº 8.666/93, nos seguintes termos:

**"Pela presente declaração, renunciamos ao direito de recorrer das decisões da Comissão Permanente de Licitação do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás na reunião de abertura da documentação de habilitação, nos termos do artigo 43, III, da Lei 8.666/93."**



**24.** A Comissão não se responsabilizará por envelopes que sejam entregues em locais diversos ao mencionado neste edital.

**25.** Uma vez encerrado o prazo de entrega dos envelopes contendo documentação e propostas de preços, não será aceita participação de retardatários, nem serão admitidas quaisquer alterações ou complementações do conteúdo dos mesmos.

**26.** Serão inabilitados os interessados cuja documentação estiver em desacordo com as condições e especificações deste edital e/ou da Lei Federal nº 8.666/93, com as modificações posteriores.

**27.** Poderão ser desclassificadas licitantes, sem direito a indenização ou qualquer ressarcimento, e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se o Tribunal de Justiça do Estado de Goiás tiver conhecimento de quaisquer fatos ou circunstâncias anteriores ou posteriores ao julgamento da licitação, que desabonem sua idoneidade, capacidade financeira, técnica ou administrativa.

**28.** Será vetada a participação do interessado ou licitante que tiver sido declarado inidôneo por qualquer órgão ou entidade de Governo Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal. O veto poderá ocorrer em qualquer das fases da licitação.

### DA PROPOSTA DE PREÇO – ENVELOPE “B”

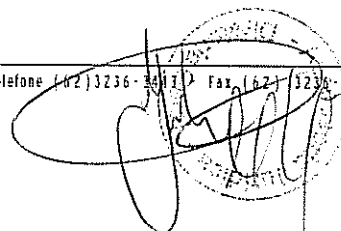
**29.** Para melhor conhecimento das condições do terreno e visando a confecção de propostas mais corretas, será necessário que os interessados façam vistoria “in loco”.

**30.** Caso a proponente tenha interesse em valer-se das prerrogativas conferidas à MICROEMPRESAS e EMPRESAS DE PEQUENO PORTE pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá apresentar, no envelope de proposta de preços, “Declaração de Enquadramento” devidamente certificada pela Junta Comercial competente ou certidão que comprove tal condição, emitida pela Junta Comercial, no presente exercício.

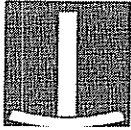
**31.** A proposta deverá ser apresentada em 01 (uma) via impressa, em papel timbrado da empresa ou em papel formato A4, em linguagem clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas.

#### **32. A proposta de preço deverá conter:**

**a)** razão social, CNPJ, endereço completo, telefone, fax e endereço







eletrônico (e-mail) da proponente, este último se houver, para contato;

**b)** o prazo para execução das obras/serviços contados a partir da data da expedição da ordem de serviço;

**c)** valor da proposta em algarismo e por extenso, prevalecendo o último, em caso de divergência;

**d)** cronograma físico-financeiro de desembolso, nos padrões do elaborado por este Tribunal de Justiça, constando, além do valor total da obra, os serviços que dispõe executar em cada etapa, com os respectivos percentuais, e valor do desembolso para cada etapa, obedecendo os prazos (contados a partir do início da obra), e os percentuais de desembolso;

**e)** planilha de orçamento analítico, nos moldes da apresentada pelo Tribunal de Justiça, devendo constar, além da relação dos serviços, os materiais e os equipamentos com os respectivos preços unitários e totais, valor do BDI e preço total;

**f)** orçamento sintético, constando o percentual de benefícios e despesas indiretas (BDI) e preço total;

**g)** prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da abertura dos envelopes de proposta de preço. Caso não seja indicado, considerar-se-á válido por 60 (sessenta) dias;

**h)** assinatura da(s) pessoa(s) juridicamente habilitada(s);

**i)** indicação do signatário do contrato e respectiva qualificação.

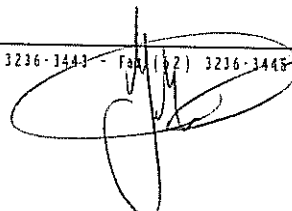
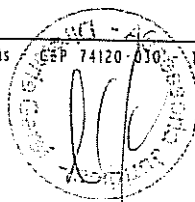
**33.** Para elaboração da proposta, a firma proponente deverá observar as especificações dos materiais, equipamentos e serviços, contidas no caderno de especificações técnicas, memoriais descritivos, planilha de orçamento analítico e projetos, constantes deste edital.

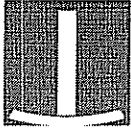
**34.** A planilha orçamentária constante deste edital é orientativa, sendo a empresa licitante responsável pela elaboração da sua planilha com os quantitativos e respectivos valores.

**35.** O preço total da obra, constante da proposta, deverá englobar, além daquelas explicitadas neste edital, todas as despesas com materiais, equipamentos, mão-de-obra, transporte e ferramentas, encargos sociais, previdenciários, fiscais, trabalhistas e comerciais, seguros, tributos incidentes, BDI e quaisquer outras despesas, diretas ou indiretas, geradas para a execução da obra especificada neste edital.

## DO PROCEDIMENTO

**36.** A abertura dos envelopes de "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA DE PREÇOS", será sempre em ato público, previamente designado, do qual se lavrará ata circunstanciada, que será assinada pelos representantes das firmas participantes presentes à reunião, que assim o desejarem, e pelos membros da Comissão





### Permanente de Licitação.

**37.** Todos os envelopes, documentação e propostas, serão rubricados pelos representantes das firmas participantes presentes à reunião, que assim o desejarem, e pelos membros da Comissão Permanente de Licitação.

**38.** Após a verificação da documentação e proferido o resultado da fase habilitatória, havendo concordância por parte dos representantes de todas as empresas participantes quanto à desistência expressa do respectivo prazo recursal, a Comissão Permanente de Licitação poderá passar, imediatamente, na mesma reunião, à abertura dos envelopes de propostas de preços. Caso contrário, o resultado da fase habilitatória será publicado no Diário da Justiça Eletrônico, abrindo-se o prazo recursal, nos termos da Lei, sendo, posteriormente, marcada a data da reunião de abertura dos envelopes contendo as propostas.

**39.** Somente serão abertos os envelopes contendo as propostas das licitantes habilitadas.

### DO JULGAMENTO

**40.** No julgamento das propostas, a Comissão Permanente de Licitação levará em conta, no interesse do serviço público, o critério do menor preço global, atendidas as especificações do edital e anexos.

**41.** Havendo divergência entre os somatórios dos preços parciais e totais, decorrente de erro de cálculos no preenchimento das planilhas de orçamento, integrantes da proposta, prevalecerá o preço total ofertado para a execução da obra.

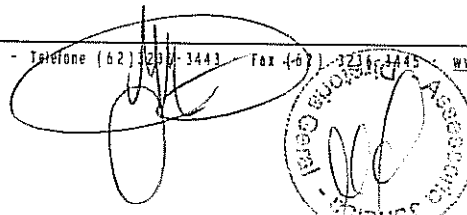
**42.** Será desclassificada a proposta que estiver em desacordo com as condições e especificações deste edital e/ou da Lei 8.666/93, com suas modificações posteriores.

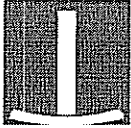
**43.** Será desclassificada a proposta que apresentar, na planilha de orçamento analítico, preços unitários de valor "0" (zero).

**44.** Será desclassificada a proposta que apresentar preço total manifestamente inexecutável ou exorbitante, nos termos do art. 48 da Lei 8.666/93.

**45.** A firma vencedora, será aquela que apresentar o menor preço entre as classificadas.

**46.** Não serão aceitas reivindicações pleiteando adicional de preço por falta ou omissão que porventura vier a ser verificada na proposta, ou pedido de





desconsideração da mesma, por razões semelhantes.

**47.** Não se aceitará proposta que apresente quaisquer ofertas de vantagens não previstas neste edital, ou percentual de redução sobre a proposta de menor preço.

**48.** Verificada a absoluta igualdade de condições entre duas ou mais propostas, a Comissão Permanente de Licitação procederá o sorteio entre as firmas empatadas, nos termos do § 2º, do art. 45, da Lei Federal nº 8.666/93.

### DA HOMOLOGAÇÃO

**49.** Decorrido o prazo recursal, com o parecer da Comissão Permanente de Licitação, o processo licitatório será submetido à homologação pela autoridade competente do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

### DA NOTA DE EMPENHO E DO CONTRATO

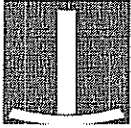
**50.** Fica a licitante vencedora convocada a retirar a Nota de Empenho em até 3 (três) dias úteis a contar da notificação de sua liberação, que será comunicada, pela Central de Compras, à empresa adjudicatária.

**51.** O recebimento da nota de empenho, ainda que fora do prazo de validade da proposta, implicará, na plena ratificação de suas condições, para todos os efeitos.

**52.** Fica a licitante vencedora convocada a assinar o termo contratual/receber nota de empenho, no prazo de 3 (três) dias úteis, em conformidade com o disposto no art. 64 da Lei 8.666/93.

**53.** No caso da não retirada da nota de empenho ou assinatura do contrato no prazo estabelecido, sem justa causa, o Tribunal de Justiça do Estado de Goiás convocará as licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, estando a adjudicatária sujeita à multa de 10% (dez por cento) do valor adjudicado e suspensão pelo prazo de 2 (dois) anos de contratar com o Tribunal de Justiça.

**54.** Se quando da emissão da nota de empenho, os documentos comprobatórios de situação regular junto ao INSS e FGTS, apresentados em atendimento às exigências de habilitação, estiverem com validade expirada, a empresa deverá providenciar a apresentação de novos documentos dentro do prazo de validade.



**55.** Constitui parte integrante deste edital a minuta contratual, que poderá ser alterada quando da assinatura do contrato, acrescentando ou suprimindo cláusulas e/ou parágrafos, para sua adequação.

## DAS GARANTIAS

**56.** Para garantir o cumprimento da execução do contrato e suportar todas as obrigações assumidas, inclusive multas, a licitante vencedora deverá apresentar, para assinatura do contrato, garantia em favor do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, prestada preferencialmente por fiança bancária, daquelas modalidades previstas no § 1º, do art. 56, da Lei 8.666/93, apresentada por documento original, não eletrônico.

**57.** Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, em pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenização a terceiros, a contratada deverá proceder à respectiva reposição no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contado da data em que for notificada pelo Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

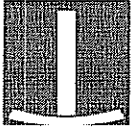
**58.** Caso o valor global da proposta da licitante vencedora incorra na disposição contida no § 2º, do art. 48, da Lei 8.666/93, será exigida também, para a assinatura do contrato, garantia adicional, prestada preferencialmente por fiança bancária, daquelas modalidades previstas no § 1º, do art. 56, da mesma Lei.

**59.** Em se tratando de garantia por caução em dinheiro, o depósito deverá ser efetuado em conta poupança, aberta em nome do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

**60.** Os Títulos da Dívida Pública apresentados em garantia, deverão vir acompanhados de 2 (dois) pareceres periciais documentoscópicos, um emitido por perito e outro pelo Instituto Del Picchia de São Paulo, confirmando e garantindo a autenticidade das apólices, e da avaliação dos respectivos valores de face, emitida pela Fundação Getúlio Vargas, em Real, corrigidos, no mínimo, até 15 (quinze) dias antecedentes à sua apresentação.

**61.** Em caso de apresentação de fiança bancária, a Carta de Fiança deverá ter validade mínima até o término da execução do contrato, e vir acompanhada de renúncia expressa da instituição bancária fiadora, aos benefícios do art. 1.491, do Código Civil Brasileiro.

**62.** A garantia prestada pela firma contratada será liberada ou restituída após o término do contrato e quando em dinheiro, atualizada de acordo com os rendimentos da poupança oficial.



## DO PAGAMENTO

**63.** O Tribunal de Justiça do Estado de Goiás efetuará os pagamentos em até 10 (dez) dias úteis após apresentação da nota fiscal, devidamente atestada, e do termo de medição dos serviços concluídos, emitido pela Divisão de Engenharia do Tribunal de Justiça, de acordo com o cronograma físico-financeiro de desembolso, proposto pela firma contratada.

**64.** Os pagamentos ficarão condicionados às retenções estipuladas na legislação previdenciária.

**65.** De cada fatura paga, o Tribunal de Justiça irá reter 5% (cinco por cento), do valor total da parcela, a título de garantia adicional.

**66.** Caso o pagamento ocorra após o prazo estabelecido no item anterior, por motivos imputados ao contratante, ao mesmo incidirá multa moratória pela TR, *pro rata temporis*, ou por outro índice oficial substitutivo.

## DOS RECURSOS

**67.** Os recursos, cabíveis nos termos do inciso I, do art. 109, da Lei 8.666/93, poderão ser interpostos, por escrito, dirigidos à autoridade superior do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás e encaminhados à Comissão Permanente de Licitação, via Protocolo Administrativo deste Tribunal de Justiça.

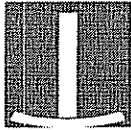
**68.** Os recursos interpostos fora do prazo legal não serão conhecidos. Somente serão conhecidos os recursos via fax se forem transmitidos, acompanhados da respectiva guia de remessa postal, no prazo legalmente estabelecido para sua interposição.

**69.** Os autos permanecerão com vista franqueada aos interessados na Secretaria da Comissão Permanente de Licitação.

## DA REVOGAÇÃO E ANULAÇÃO

**70.** A licitação de que trata o presente edital, poderá ser revogada ou anulada pela autoridade competente do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, nos termos do art. 49, da Lei 8.666/93, sem que, em decorrência de qualquer dessas medidas, tenham os participantes direito à indenização, compensação ou reclamação de qualquer natureza.





## DO INADIMPLEMENTO

**71.** Pela inexecução total ou parcial do contrato, a administração poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à contratada, segundo a extensão da falta cometida as seguintes penalidades previstas nos artigos 87 e 88 da Lei 8.666/93:

I - advertência;  
II - multa, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato;

III - suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes de punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

a) se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

b) as sanções previstas nos incisos I, III e IV deste artigo poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis;

**72.** As sanções previstas nos incisos III e IV do artigo anterior poderão também ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos regidos por esta lei:

I - tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

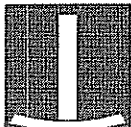
II - tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III - demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

**73.** As penalidades e suspensão de licitar serão obrigatoriamente publicadas no Diário Oficial Eletrônico e jornal de grande circulação.

## DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

**74.** Prestar os serviços em conformidade com o estabelecido no Edital e Anexos.



## DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

**75.** Comunicar à empresa vencedora todas e quaisquer ocorrências relacionadas com a execução da obra.

**76.** Rejeitar no todo ou em parte, o(s) serviço(s) que a empresa entregar fora das especificações do Edital e Anexo.

## DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**77.** As proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

**78.** A participação no procedimento licitatório implica, automaticamente, a aceitação integral dos termos deste Edital e seus Anexos, regulamentos, instruções e leis aplicáveis.

**79.** A firma contratada deverá providenciar, por sua conta, a anotação do Termo de Responsabilidade Técnica, do(s) engenheiro(s) (responsável técnico), junto ao CREA-GO.

**80.** Caso haja necessidade da substituição do(s) engenheiro(s) responsável(eis) técnico(s) pela obra, objeto desta licitação, no decorrer da execução do contrato, a aceitação do(s) substituto(s) ficará condicionada à comprovação da capacidade técnico-profissional, nos termos deste Edital.

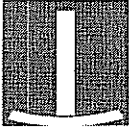
**81.** Na execução da obra, a firma vencedora deverá seguir as orientações constantes do projeto executivo e caderno de especificações técnicas, obedecendo as condições estabelecidas neste Edital e no Contrato.

**82.** A Divisão de Engenharia do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás efetuará as medições, de acordo com o cronograma de desembolso proposto pela contratada, comprovando o cumprimento das etapas nele estipuladas.

**83.** Não serão feitas medições, nem liberadas as faturas das etapas de execução, sem que estejam totalmente cumpridos os percentuais estipulados no cronograma de desembolso proposto pela contratada.

**84.** Os faturamentos das etapas executadas, deverão ser apresentados de acordo com o cronograma físico-financeiro.

**85.** O processo licitatório será homologado pela autoridade competente, observados os critérios de julgamento estabelecidos neste edital.



62

**86.** As Atas de Reunião exaradas pela Comissão Permanente de Licitação, atinentes à habilitação e julgamento, bem como os atos e procedimentos relativos aos recursos interpostos, serão publicadas no Diário Oficial do Estado de Goiás, para notificação dos interessados, e divulgadas no quadro de avisos da secretaria da comissão permanente de licitação e na Internet, pelo site [www.tjgo.jus.br](http://www.tjgo.jus.br), para conhecimento público.

**87.** A adjudicatária fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições propostas, os acréscimos e as supressões nos limites e condições estabelecidos na Lei 8.666/93 e suas modificações posteriores.

**88.** O não cumprimento, injustificado, dos prazos de início da execução e de entrega da obra, estipulados neste Edital, implicará em multa de 0,10% (zero vírgula dez por cento) do valor global da obra contratada, por dia de atraso.

**89.** A execução da obra deverá ser iniciada em, no máximo, 10 (dez) dias consecutivos após a emissão da ordem de serviço pelo Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

**90.** Se a adjudicatária, por motivo justo e devidamente aceito pelo adjudicador, não puder atender ao contrato no prazo e nas condições propostas, o Tribunal de Justiça do Estado de Goiás poderá convocar outra licitante, segundo a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços, ou proceder nova licitação.

**91.** Considerar-se-á cumprido o contrato, após verificação da obra executada, e conseqüente aceitação pelo Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

**92.** A contratação da obra, objeto desta licitação, far-se-á sob o regime de empreitada por preço global.

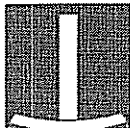
**93.** Além da minuta contratual, orçamento analítico, cronograma físico-financeiro, caderno de especificações técnicas e memoriais descritivos, integram o presente Edital, os seguintes projetos com suas respectivas ART's:

- a. - projeto de arquitetura
- b. - detalhamento
- c. - projeto de fundação
- d. - projeto estrutural
- e. - projeto estrutura metálica
- f. - projeto de cobertura
- g. - projeto hidro-sanitário e incêndio



Handwritten signature and initials.





- h. - projeto elétrico
- i. - projeto de cabeamento estruturado

94. O edital, quando retirado via internet, vem em um único arquivo com extensão pdf, estando os projetos, memoriais descritivos, orçamento e cronograma físico-financeiro disponíveis também no endereço <http://www.tjgo.jus.br/index.php?sec=institucional&item=departamentos&subitem=engenharia&nav=projetos>.

95. A participação no processo licitatório implica pleno conhecimento do teor deste edital, submissão a todas as condições nele contidas e sujeição às normas da Lei 8.666/93, e suas alterações posteriores.

96. Na hipótese de não haver expediente no Tribunal de Justiça do Estado de Goiás no dia marcado para a reunião de abertura dos envelopes contendo a documentação habilitatória da presente licitação, fica a mesma, automaticamente, transferida para o 1º (primeiro) dia útil subsequente, na mesma hora e local, desde que não haja comunicação da Secretaria da Comissão Permanente de Licitação em contrário.

97. A despesa, objeto da presente licitação, correrá à conta da dotação orçamentária 0452.02.061.1083.2468.04.20, no elemento de despesa 4.4.90.51.02, constante do vigente orçamento.

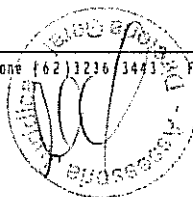
Para conhecimento dos interessados, lavrou-se o presente edital, que ficará afixado no quadro de avisos da Secretaria da Comissão Permanente de Licitação, localizado no térreo do Edifício do Palácio da Justiça, na Av. Assis Chateaubriand nº 195, Setor Oeste, em Goiânia-GO, estando a Secretaria da Comissão à disposição dos interessados no horário de 08h00 as 17h00 através do fax (062) 3236-3445, pelo telefone (062) 3236-3443, e-mail [licitacao@tjgo.jus.br](mailto:licitacao@tjgo.jus.br).

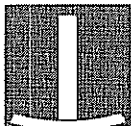
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS, em Goiânia, aos oito dias do mês de julho de 2009 (08/07/2009).

ROGÉRIO JAYME  
Presidente

MARCELO DE AMORIM  
Membro da CPL

VICTOR AGUIAR JARDIM DE AMORIM  
Membro da CPL





44

## ANEXO I

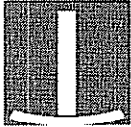
### MINUTA DE CONTRATO

Contrato que entre si celebram o **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS** e a firma \_\_\_\_\_, para construção do Fórum da Comarca de Cristalina-GO, em regime de empreitada por preço global.

À vista dos autos nº 2951304/2009, e do Despacho Homologatório nº \_\_\_\_/08, fls. \_\_, da Licitação nº 104/2009, na modalidade Concorrência, o **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS**, com sede na Av. Assis Chateaubriand, nº 195, Setor Oeste, em Goiânia-GO, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 02.050.330/0001-17, doravante denominada **CONTRATANTE** neste ato representado por seu Diretor Geral, Stenius Lacerda Bastos, brasileiro, solteiro, residente e domiciliado nesta Capital, e a empresa \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, em \_\_\_\_\_, inscrita no CGC/MF sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada **CONTRATADA**, aqui representada pelo Sr. \_\_\_\_\_, brasileiro, casado, portador(a) da C.I. nº \_\_\_\_/\_\_\_\_ e do CPF/MF nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliado \_\_\_\_\_, têm entre si justo e combinado o presente contrato, sob sujeição às normas da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com suas alterações posteriores, e observadas as seguintes cláusulas e condições:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO E REGIME DE EXECUÇÃO

Constitui objeto do presente contrato a construção, pela **CONTRATADA**, na forma de execução indireta, regime de empreitada por preço global, construção do Fórum da Comarca de Cristalina-GO, obedecendo, integral e rigorosamente, ao Edital de Licitação da Concorrência nº 104/2009, seus anexos, e à proposta vencedora, que passam a integrar, como parte inseparável, o presente contrato.



165

## CLÁUSULA SEGUNDA - PREÇO

O **CONTRATANTE** se obriga a pagar à **CONTRATADA**, para realizar o objeto do presente contrato, o preço global de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), sendo R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) relativo material, e R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) referente a mão de obra.

## CLÁUSULA TERCEIRA - PAGAMENTO

Os faturamentos dos serviços executados serão processados de acordo com o cronograma físico-financeiro constante do anexo deste contrato.

§ 1º. O faturamento deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação.

I – nota fiscal/fatura com discriminação resumida dos serviços executados de acordo com o cronograma físico-financeiro, período de execução da etapa, número da licitação, número do Contrato de Empreitada e outros dados que julgar convenientes, sem rasuras e/ou entrelinhas;

II – atestado de medição e aceitação dos serviços concluídos, emitidos pela Divisão de Engenharia do **CONTRATANTE**;

III – demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS;

IV - cópia da guia de recolhimento da Previdência Social -GRPS, do último recolhimento devido, regularmente quitado e autenticada em cartório, de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra;

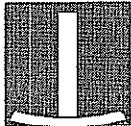
V - cópia da guia de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, do último recolhimento devido, regularmente quitado e autenticada em cartório, de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra;

VI – a liberação da primeira parcela fica ainda condicionada à quitação junto aos órgãos:

- CREA/Estado de Goiás, através da ART;
- INSS, através da matrícula da obra; e
- FGTS/CAIXA, através do CRS.

§ 2º. O pagamento será efetuado em moeda corrente brasileira, em até 10 (dez) dias úteis após a apresentação das notas fiscais atestadas pelo **CONTRATANTE** e devidamente protocoladas, desde que atendidas as condições para liberação das parcelas.

§3º. Caso o pagamento ocorra após o prazo estabelecido no



parágrafo anterior, por motivos imputados ao CONTRATANTE, ao mesmo incidirá multa moratória com base na variação da TR, *pro rata temporis*, ou por outro índice oficial substitutivo.

§ 4º. A fiscalização procederá as medições mensais baseadas nos serviços realizados, para que se permita a elaboração do processo de faturamento.

I – para os casos em que as etapas físicas executadas e atestadas sejam superiores aos valores mensais previstos contratualmente, esses valores podem ser desembolsados, desde que tenha dotação orçamentária para tal.

§ 5º. A liberação dos pagamentos ficará condicionada à retenção de 11% (onze por cento) da importância correspondente à mão de obra, esta nunca inferior a 25% (vinte e cinco por cento) do valor total da obra, de acordo com disposição contida no art. 23 (altera o art. 31 da Lei nº 8.212/91) da Lei nº 9.711, de 20/11/98, relativa ao recolhimento à Previdência Social.

#### CLÁUSULA QUARTA - DESPESAS CONTRATUAIS

Serão de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA**, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente contrato, incluindo registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

#### CLÁUSULA QUINTA - RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

A despesa, objeto da presente licitação, correrá à conta da dotação orçamentária \_\_\_\_\_), no elemento de despesa \_\_\_\_\_, constante do vigente orçamento

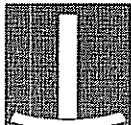
#### CLÁUSULA SEXTA – CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO

I - para garantir o cumprimento da execução do contrato e suportar todas as obrigações assumidas, inclusive multas, a **CONTRATADA** apresenta, neste ato, garantia em favor do **CONTRATANTE**, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, na forma da lei;

II - se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, em pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenização a terceiros, a **CONTRATADA** deverá proceder a respectiva reposição no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contado da data em que for notificada pelo **CONTRATANTE**.

III – a devolução da caução de garantia de execução, será efetuada após 30 (trinta) dias consecutivos da data de recebimento definitivo e dar-se-á mediante apresentação de:

a) certidão negativa de débitos, expedida pelo INSS, referente a obra concluída;



b) comprovantes, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia durante a execução das obras e/ou serviços, são de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

IV – a caução de garantia quando prestada em dinheiro, será restituída devidamente atualizada de acordo com os rendimentos da poupança oficial.

V – para reforço da garantia inicial prestada pela **CONTRATADA**, serão retidos 5% (cinco por cento) do valor de cada parcela, constante do cronograma físico-financeiro, cuja liberação será efetivada por ocasião do recebimento definitivo da obra.

### CLÁUSULA SÉTIMA - PRAZOS E CONDIÇÕES

I – o prazo total previsto para a execução das obras é de \_\_\_\_\_ dias consecutivos e será contado a partir do 10 (décimo) dia útil após a emissão da “Ordem de Serviços”;

II – somente será admitida alteração do prazo nas seguintes situações:

a) quando houver serviços extraordinários que alterem as quantidades, ou serviços complementares, obedecidos os dispositivos regulamentares; atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio às obras e/ou serviços, que estejam sob responsabilidade expressa do **CONTRATANTE**, por atos do **CONTRATANTE**, atos de terceiros que interfiram no prazo de execução ou outros devidamente justificados e aceitos pelo **CONTRATANTE**, desde que todos estes tenham a anuência expressa do **CONTRATANTE**;

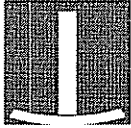
b) por motivos de força maior ou caso fortuito, compreendendo: perturbações industriais, greves, guerras, atos de inimigo público, bloqueio, insurreições, epidemias, avalanches, terremotos e enchentes, explosões, ou quaisquer outros acontecimentos semelhantes e equivalentes a estes, que fujam ao controle seguro de qualquer uma das partes. O motivo de força maior pode ser caracterizado por legislação, regulamentação ou atos governamentais.

1) enquanto perdurar a paralisação das obras e/ou serviços por motivo de força maior ou caso fortuito, bem como suspensão por ordem do **CONTRATANTE**, ficarão suspensos os deveres e responsabilidades de ambas as partes com relação às obras e/ou serviços contratados, não cabendo, ainda, a nenhuma das partes a responsabilidade pelos atrasos correspondentes ao período de paralisação.

2) os motivos de força maior ou caso fortuito deverão ser comunicados por escrito e devidamente comprovados no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas de sua ocorrência;

3) os motivos de força maior ou caso fortuito serão julgados pelo **CONTRATANTE** após a constatação da sua ocorrência;

4) após a aceitação dos motivos de força maior ou caso fortuito haverá acordo entre as partes para a prorrogação do prazo.



### CLÁUSULA OITAVA – RESPONSABILIDADES

A **CONTRATADA** é a única responsável, em qualquer caso, por danos e prejuízos que eventualmente possa causar a terceiros, em decorrência da execução do objeto deste contrato, sem qualquer responsabilidade ou ônus para o **CONTRATANTE**, pelo ressarcimento e indenização porventura devidos.

§ 1º. A **CONTRATADA** se responsabiliza integralmente pela solidez e qualidade de todos e quaisquer materiais empregados na execução da obra, sendo que a fiscalização do **CONTRATANTE** não diminui ou exclui essa responsabilidade, nos termos da legislação preceituada no Código Civil Brasileiro.

§ 2º. A **CONTRATADA** é a responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, securitários, etc, resultantes da execução deste contrato.

§ 3º. A **CONTRATADA** se obriga a cumprir todos os requisitos de higiene e segurança do trabalho, estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, e instruções complementares do Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho.

§ 4º. Todo serviço mencionado em qualquer documento que integra o presente contrato será executado sob a responsabilidade direta da **CONTRATADA**.

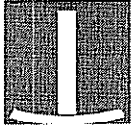
§ 5º. A **CONTRATADA** se obriga a manter a guarda da obra até o recebimento definitivo pelo **CONTRATANTE**.

§ 6º. Poderá o **CONTRATANTE**, a seu exclusivo critério, exigir provas de carga, testes de materiais e análise de qualidade, através de entidades oficiais e laboratórios particulares de reconhecida idoneidade, correndo todas as despesas por conta da **CONTRATADA**.

### CLÁUSULA NONA - PENALIDADES

Nos casos de inadimplemento contratual, o **CONTRATANTE**, a seu critério e quando couber, garantida a prévia defesa da **CONTRATADA**, aplicará as seguintes penalidades:

- I – multas pecuniárias por atraso injustificado na execução da obra:
- a) multa de 0,1% (zero vírgula um por cento), sobre o valor global da obra por dia de atraso, no início da execução dos trabalhos;
  - b) multa de 0,1% (zero vírgula um por cento), sobre o valor global da obra, por dia que exceder o prazo contratual para sua conclusão;



69

c) multa de 0,2% (zero vírgula dois por cento), sobre o valor da parcela de desembolso, por dia de atraso, do prazo de entrega dos serviços a serem executados, referentes às etapas definidas no cronograma físico-financeiro;

d) multa de 1% (um por cento), sobre o valor global da obra, por ação, omissão ou negligência, se a **CONTRATADA** infringir quaisquer das demais obrigações contratuais que não gere inexecução do contrato.

II – pela inexecução total ou parcial do contrato:

a) advertência por escrito;

b) multa de 10% (dez por cento), sobre o valor total do contrato;

c) suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com o **CONTRATANTE** pelo prazo de até 2 (dois) anos;

III – a multa será cobrada pelo **CONTRATANTE** de acordo com o estabelecido pela legislação pertinente. Caso a **CONTRATADA** não venha a recolher a multa devida dentro do prazo determinado, a mesma será descontada do valor das parcelas de pagamento vincendas ou será descontada do valor da caução depositada;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes de punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada.

### CLÁUSULA DÉCIMA - ALTERAÇÃO DO CONTRATO

O contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

I - unilateralmente pelo **CONTRATANTE**:

a) quando houver modificação dos projetos ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

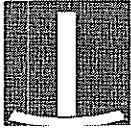
b) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto no limite previsto no parágrafo segundo desta cláusula;

II - bilateralmente, por mútuo acordo das partes:

a) quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstância superveniente, mantido o valor inicial.

§ 1º. Será vedada a antecipação de pagamento com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço, conforme artigo 65, inciso II, letra c, da Lei Federal nº 8.666 /93.

§ 2º. A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem na obra objeto deste instrumento, até 25% do valor inicial atualizado do contrato. A variação será



70

compromissada através de termo aditivo.

§ 3º. Os preços considerados para o atendimento do parágrafo anterior serão os unitários, constantes da proposta inicial, ou para os não constantes dela, os que forem aprovados pelo **CONTRATANTE**.

### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - RESCISÃO CONTRATUAL

A inexecução total ou parcial deste contrato e a ocorrência de um ou mais dos motivos especificados no art. 78 da Lei 8.666/93 ensejam a sua rescisão, com as consequências nela previstas e nas cláusulas do presente contrato.

§ 1º. A rescisão administrativa ou amigável será precedida de decisão fundamentada da autoridade competente do **CONTRATANTE**.

§ 2º. Rescindido o contrato por qualquer dos motivos alinhados nos incisos I, IX e XIII do art. 78 da Lei 8.666/93, o **CONTRATANTE** poderá entrar imediatamente na posse da obra, no estado em que se encontra, ficando a **CONTRATADA** sujeita às multas estabelecidas neste instrumento e a retenção dos créditos decorrentes deste contrato, podendo, ainda, ser responsabilizada por prejuízos que causar ao **CONTRATANTE**.

§ 3º. Declarada a rescisão, seja por ato unilateral do **CONTRATANTE**, seja amigável ou judicial, a fiscalização e a **CONTRATADA**, dentro de 10 (dez) dias, elaborarão um inventário relacionando tudo que estiver no canteiro da obra, indicando seus respectivos proprietários, o qual servirá de base para os possíveis ajustes na liquidação dos interesses das partes contratantes.

### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DIREITOS DO CONTRATANTE

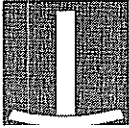
A **CONTRATADA** em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos do **CONTRATANTE**, em aplicar as sanções previstas neste contrato.

**Parágrafo único.** A **CONTRATADA** fica obrigada a manter, durante todo o período de validade do presente contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DIREÇÃO DA OBRA

A direção geral e responsabilidade técnica da obra caberá à **CONTRATADA**.





71

**Parágrafo único.** A mudança do engenheiro responsável pela obra deverá ser comunicada por escrito, com antecedência mínima de 10 (dez) dias, sendo efetivada após aprovação pelo **CONTRATANTE**.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - FISCALIZAÇÃO**

I - A fiscalização da execução das obras será feita por elemento ou empresa devidamente designada pelo **CONTRATANTE** com responsabilidades específicas e de conformidade com o contrato, além das condições relacionadas nesta cláusula:

II – A **CONTRATADA** deverá permitir que funcionários, engenheiros, especialistas e demais peritos enviados pelo **CONTRATANTE**:

- a) inspecionem a qualquer tempo a execução das obras e/ou serviços;
- b) examinem os registros e documentos que considerem necessários

conferir;

III – A **CONTRATADA** deverá manter em todos os locais de serviços um perfeito sistema de sinalização e segurança, principalmente nos de trabalho em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho;

IV – A **CONTRATADA** deve manter no canteiro de obras, um projeto completo da obra, o qual deverá ficar reservado para manuseio do **CONTRATANTE**;

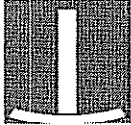
V – A **CONTRATADA** deve manter no local das obras o boletim diário de ocorrências - BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido pelo encarregado da **CONTRATADA** e rubricado pelo **CONTRATANTE**;

VI – Caso a **CONTRATADA** não execute, total ou parcialmente, qualquer dos itens ou serviços previstos, o **CONTRATANTE** reserva-se o direito de executá-lo(s), diretamente ou através de terceiros. Ocorrendo a hipótese mencionada, a então **CONTRATADA** responderá pelos custos, através de glosas de crédito e/ou cauções e/ou pagamento direto, inclusive ficando suspensa de firmar contrato pelo prazo de até 2 (dois) anos com o **CONTRATANTE**, conforme a gravidade da infração e dos danos decorrentes. Estas sanções serão aplicadas sem prejuízo de outras previstas no art. 87 da Lei Federal 8.666/93;

VII – Assim que a execução da obra for concluída de conformidade com o contrato, será emitido Termo de Recebimento Provisório, o qual será o único comprovante da execução da obra, e será assinado pelo **CONTRATANTE**;

VIII – Após o prazo de 30 (trinta) dias corridos do recebimento provisório, será procedido o recebimento definitivo, através de comissão especificamente designada pelo **CONTRATANTE**, ocasião em que será lavrado Termo de Recebimento Definitivo. Durante esse período, a **CONTRATADA** terá sob sua responsabilidade o perfeito funcionamento das instalações por ela construídas. Qualquer falha construtiva ou de funcionamento deverá ser prontamente reparada pela **CONTRATADA**, estando esta sujeita, ainda, às sanções indicadas nas PENALIDADES;

IX – A **CONTRATADA** deverá antes de obter o Termo de Recebimento



72

Definitivo, fornecer ao **CONTRATANTE**:

a) Certidão Negativa de Débitos – CND, referente à obra, fornecida pelo INSS;

b) “habite-se”, fornecido pelo órgão competente;

c) o “as built” do projeto executivo utilizado nas obras;

d) comprovantes das vistorias das companhias concessionárias de telefone, água e esgoto, energia elétrica e do Corpo de Bombeiros;

e) Certidões negativas em que fique demonstrado não pesarem sobre o imóvel quaisquer ações jurídicas por prejuízos causados a terceiros.

X – O prazo de responsabilidade da **CONTRATADA** pela qualidade, correção e segurança dos serviços contratados, previsto no art. 618 do Código Civil Brasileiro, tem início da data da lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DISPOSIÇÕES GERAIS

I - Transferência do contrato

Poderá a **CONTRATADA**, nos termos do art. 72, da Lei Federal nº 8.666/93, com prévia aprovação e a exclusivo critério do **CONTRATANTE**, sub-contratar partes da obra até o limite admitido, mediante termo de cessão. O novo contratante deve atender, sob todos os aspectos, as exigências deste contrato, ficando ainda o cessionado sub-rogado nas responsabilidades, obrigações e direitos do cedente. O termo de cessão será publicado na forma de contrato.

II - Fornecimento de dados técnicos

A **CONTRATADA** se obriga a fornecer ao **CONTRATANTE** os dados técnicos que este achar de seu interesse, bem como todas as informações julgadas necessárias, quando solicitadas.

III - Substituição de empregados

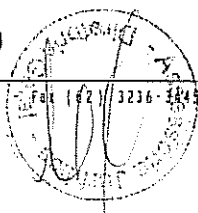
O **CONTRATANTE** poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado ou sub-contratante da **CONTRATADA**, no interesse dos serviços.

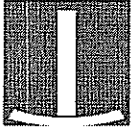
IV - Outros serviços no local da obra

O **CONTRATANTE** se reserva o direito de contratar, no mesmo local, com outras empresas, a execução de serviços distintos daqueles previstos neste contrato. Neste caso, a **CONTRATADA** não poderá opor quaisquer dificuldades à introdução de materiais na área ou à execução dos serviços. A **CONTRATADA** exonera o **CONTRATANTE** de toda e qualquer responsabilidade relativa a danos ou prejuízos, que lhe sejam causados por terceiros ou que destes vier a sofrer.

V - Utilização de etapas

Poderá o **CONTRATANTE**, se for do seu interesse, desde que não decorra prejuízo para os serviços em andamento, aceitar provisoriamente, para utilização imediata, quaisquer etapas, serviços, área ou instalações da obra, nos termos deste contrato. Esta aceitação não implica na suspensão de qualquer cláusula contratual.





### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - SUBORDINAÇÃO LEGAL

As partes contratantes submetem-se às condições ora acordadas e aos ditames da Lei Federal nº 8.666/93, republicada em 06 de julho de 1994, que se aplicará, inclusive, aos casos omissos.

### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO GESTOR

Fica designado como gestor do presente contrato o Diretor do Departamento de Engenharia e Arquitetura do **CONTRATANTE**.

### CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - FORO

Fica eleito o Foro da Comarca de Goiânia-GO, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir as divergências surgidas do presente instrumento.

E, por estarem justas e contratados, assinam o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma, perante as testemunhas abaixo.

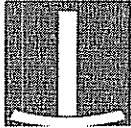
Goiânia, de de 2009.

\_\_\_\_\_  
STENIUS LACERDA BASTOS  
Diretora Geral do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás  
**CONTRATANTE**

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADA**

Testemunhas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



tribunal  
de justiça  
do estado de goiás

PODER JUDICIÁRIO  
Diretoria - Geral  
Comissão Permanente de Licitação

174

# ANEXO II

EDITAL Nº 104/2009

CONCORRÊNCIA

Escritura Pública de Doação



Republica Federativa do Brasil



Comarca de Cristalina Estado de Goiás  
CARTÓRIO DE REGISTRO DE PESSOAS JURIDICAS, TITULOS, DOCUMENTOS,  
PROTESTO, TABELIONATO 2º DE NOTAS  
Rua 7 de setembro, 284 Cristalina - Goiás CEP 73850000  
Telefax (0xx61) 612 - 13 29

Ana Amélia Rocha Fernandes  
Tabeliã e Oficial

Geraldo dos Reis Rocha  
Escrivão e Sub Oficial

Maria Aparecia Rocha  
Escrivão e Sub Oficial

Livro nº 063 Folha nº 045 1º Traslado

## INSTRUMENTO PÚBLICO DE DOAÇÃO

Saibam quantos a presente escritura pública de doação virem, que aos 29 (vinte e nove) dias do mês de maio de dois mil e seis, nesta cidade e Comarca de Cristalina, Goiás, compareceu como OUTORGANTE DOADOR, O MUNICÍPIO DE CRISTALINA, pessoa jurídica de direito público interno (art. 41, III, CC), inscrita no CNPJ/MF nº 01138122/0001-01, neste ato representada por seu atual prefeito municipal *Antonino Camilo de Andrade*, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do CPF nº 066.461.741-72 e CI nº 293.329-SSP/DF, residente e domiciliado à Rua Arlindo Aguiar, nº 118, Residencial Cristal Park, apartamento 1502, Setor Aeroporto, Cristalina, Goiás; e, do outro lado, como OUTORGADO DONATÁRIO, TRIBUNAL DE JUSTICA DO ESTADO DE GOIAS, inscrito no CNPJ/MF sob nº 02.292.266/0001-80, sediado à Avenida Assis Chateaubriand, nº 195, Goiânia, Goiás, neste ato representado por seu atual presidente, Desembargador *Jamil Pereira de Macedo*, brasileiro, casado, magistrado, natural de Porto Nacional, Estado do Tocantins, portador do CPF sob nº 010.673.111-49 e CI nº 52.992-SSP/GO, residente e domiciliado na cidade de Goiânia, Goiás, reconhecidos por mim, sub Oficial e tabelião Substituto do que dou fé. Pelo OUTORGANTE DOADOR, me foi dito que a justo título é proprietário, livre e desembaraçado de quaisquer ônus, embargos ou impostos, inclusive hipotecas, de uma área de terras de sua propriedade, com 7.200 m<sup>2</sup> (sete mil e duzentos metros quadrados), equivalente a 0,0832% da área total de 864,9708ha, constante da matrícula nº 10.008, Livro 2-AN, registro anterior nº 1.646, Livro 3-B, do Cartório de Registro de Imóveis de Cristalina, com as seguintes divisas e confrontações *demarcação teve início com referência a uma distância de 296,00m (duzentos e noventa e seis metros) da cerca oeste da 3ª Bda Inf Mtz do Exército Brasileiro; com distância de 850,00m (oitocentos e cinquenta metros) perpendicular a cerca até o ponto 01; segue daí com 180º00'00" (cento e oitenta graus) e distância de 120,00m (cento e vinte metros) até o ponto 02; defletindo para a direita com 90º00'00" (noventa graus) e distância de 60,00m (sessenta metros) até o ponto 03; novamente com 90º00'00" (noventa graus) e distância de 120,00m (cento e vinte metros) até o ponto 04, virando novamente*

a direita com 90°00'00" (noventa graus) e distancia de 60,00m (sessenta metros) até o ponto 01, onde teve inicio a demarcação da área; que pela presente escritura e na melhor forma de direito, realiza a doação ao OUTORGADO DONATÁRIO do imóvel acima descrito e caracterizado, e desde já cede e transfere ao mesmo donatário toda a posse, domínio, direitos e ação que sobre o aludido imóvel ora doado exercia, para que dele o OUTORGADO DONATÁRIO possa usar, gozar, e livremente dispor, como seu que fica de ora em diante, por força desta escritura, obrigandô-se ele a fazer a presente doação para sempre, boa, firme e valiosa, ressalvado o encargo legal quanto a edificação sobre o imóvel no prazo de 02 (dois) anos sob pena do imóvel retornar ao domínio público municipal, independentemente de qualquer formalidade; eis que a presente é feita de conformidade com as Leis Municipais nº 1.785 de 22 de fevereiro de 2006 e nº 1.794 de 19 de maio de 2006; que estimam o imóvel ora doado na importância de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), ficando a mesma isenta de pagamento do Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação de Quaisquer Bens ou Direitos (ITCD), de conformidade com o artigo 80, item I, alínea "a", da Lei Estadual nº 11.651, de 26 de dezembro de 1991, com alteração dada pela Lei Estadual nº 13.772, de 28 de dezembro de 2.000. Pelo OUTORGADO DONATÁRIO, me foi dito que aceita a escritura em seus expressos termos, eis que está de pleno acordo com a doação que ora lhe é cedida. Isenta da apresentação de certidões negativas, por envolver de ambos os lados Pessoas Jurídicas de Direito Público Interno. Assim ajustadas, me pediram que lhes lavrasse a presente escritura que lhes sendo lida em voz alta, aceitaram, outorgaram e assinam, dispensando as testemunhas nos termos do artigo 215 Código Civil Brasileiro, comigo Geraldo dos Reis Rocha sub Oficial substituto do Cartório do 2º Ofício da Comarca de Cristalina, Goiás, que me foi apresentada na forma de minuta, conferi e assino.

APRESENTADA hoje para registro

protocolo nº 56.122, livro 1.8

Cristalina, 02 de maio de 2006.

O Oficial

*Ibrahim Alves de Macedo*  
1º Tabelião

Cristalina, Go., 29 de maio de 2006.

CAPTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
 ABELIONATO (1º) DE NOTAS  
*Ibrahim Alves de Macedo*  
 1º Tabelião  
*Helder Vinícius Cordeiro de Macedo*  
 Sub-Oficial Subst.  
 Cristalina - Goiás

*Antonino Camilo de Andrade*  
 Prefeito Municipal de Cristalina,

*Jamil Pereira de Macedo*  
 Desembargador Jamil Pereira de Macedo  
 Presidente do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

*[Signature]*

*[Signature]*  
 Geraldo dos Reis Rocha  
 Escrevente e Sub-Oficial

REGISTRO

Registrada no livro 2 de registro de  
 imóveis, às fls. 1, sob número

de ordem 2006-10-008

Cristalina, 04 de maio de 2006

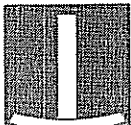
O Oficial,

*Ibrahim Alves de Macedo*

DEPARTAMENTO DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
 CANTÃO DE CRISTALINA - GOIÁS

1º Tabelião  
 Helder Vinícius Cordeiro de Macedo  
 Sub-Oficial Subst.

Geraldo dos Reis Rocha  
 Escrevente e Sub-Oficial



tribunal  
de justiça  
do estado de goiás

PODER JUDICIÁRIO  
Diretoria-Geral  
Comissão Permanente de Licitação

77

## ANEXO III

EDITAL Nº 104/2009

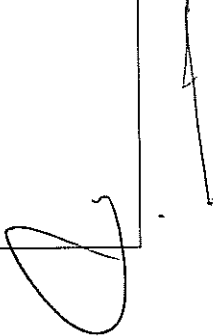
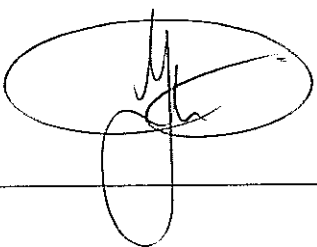
CONCORRÊNCIA

Construção do Fórum da comarca de Cristalina-GO

1. Orçamento analítico
2. Cronograma físico-financeiro
3. Especificações técnicas
4. Memoriais descritivos
5. Projeto de arquitetura
6. Art's

Obs: Os demais projetos encontram-se em mídia eletrônica (CD) juntado aos autos.

# ORÇAMENTO







TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

79

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Julgado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
<b>1</b>	<b>Serviços Preliminares</b>					
1.1	Limpeza mecânica do terreno e retirada da camada superficial com transporte de carga	m²	7.200,00	1,10	7.920,00	
1.2	Barracão de obra	m²	60,00	248,34	14.900,40	
1.3	Ligação provisória de energia e telefone	un	1,00	650,00	650,00	
1.4	Ligação provisória de água e esgoto	un	1,00	700,00	700,00	
1.5	Locação da obra	m²	2.762,60	2,42	6.685,49	
1.6	Placa de obra	m²	6,60	91,17	601,72	
1.7	Art. de execução da obra	un	1,00	750,00	750,00	
1.8	Art. para engenheiro electricista	un	1,00	30,00	30,00	
1.9	Cópias heliográficas/plotagens/xerocópias	cj	1,00	350,00	350,00	
1.10	Aterro mecânico compactado	m³	2.915,00	13,00	37.895,00	
1.11	Escavação mecânica	m³	464,00	6,00	2.784,00	
1.12	Cascalho compactado hfinal=10cm (área de projeção da edificação/calçada de proteção/projeção da escada de granito/passarelas)	m²	3.988,00	1,60	6.380,80	
1.13	Cascalho compactado hfinal=20cm (áreas de estacionamento)	m²	2.616,00	3,40	8.894,40	
1.14	Controle tecnológico da obra (rompimento de CP's e ensaios de materiais)	un	1,00	7.425,00	7.425,00	
1.15	Projeto de Instalação de Gás (com ART)	un	1,00	1.200,00	1.200,00	
1.16	Projeto de Reservatório de Concreto 10m³	un	1,00	1.200,00	1.200,00	
1.17	Projeto de Irrigação com ART	un	1,00	1.200,00	1.200,00	
1.18	Laudo de Aterro	un	1,00	8.100,00	8.100,00	
<b>Total do Item</b>						<b>107.666,81</b>
<b>2</b>	<b>Serviços Gerais de Obra</b>					
2.1	Máquinas, equipamentos e ferramentas	un	1,00	5.756,00	5.756,00	
2.2	Limpeza permanente da obra	mês	12,00	946,02	11.352,24	
2.3	Refeições (Café da manhã + almoço + jantar)	un	1,00	140.787,29	140.787,29	
2.4	Uniforme completo com todos equipamentos de proteção individual	un	1,00	20.285,14	20.285,14	
2.5	Transportes	un	1,00	51.717,78	51.717,78	
2.6	Consumo de água e esgoto	mês	12,00	320,00	3.840,00	
2.7	Consumo de energia e telefone	mês	12,00	350,00	4.200,00	
2.8	Habite-se	un	1,00	2.455,00	2.455,00	
<b>Total do Item</b>						<b>240.393,45</b>
<b>3</b>	<b>Administração da Obra</b>					
3.1	Engenheiro Civil - Residente	mês	12,00	12.815,68	153.788,16	
3.2	Mestre de Obra	mês	12,00	8.545,46	102.545,52	
3.3	Vigia da Obra	mês	12,00	2.648,03	31.776,36	
3.4	Apointador/Almoxarife	mês	12,00	2.390,30	28.683,60	
3.5	Encarregados	mês	18,00	2.390,30	43.025,40	
3.6	Engenheiro Eletricista	mês	4,00	10.252,55	41.010,20	
<b>Total do Item</b>						<b>400.829,24</b>
<b>4</b>	<b>Fundação</b>					
4.1	Escavação mecanizada de estacas d=30cm	ml	2.615,00	11,00	28.765,00	
4.2	Escavação mecanizada de estacas d=40cm	ml	396,00	16,00	6.336,00	
4.3	Concreto FCK= 18 MPA slump 10+ - 2 - usinado e bombeado	m³	235,50	400,00	94.200,00	
4.4	Escavação manual de blocos	m³	103,50	17,09	1.768,82	
4.5	Apiloamento do fundo dos blocos	m²	165,40	2,63	435,00	
4.6	Chapisco lateral da escavação dos blocos	m²	456,05	3,49	1.591,61	
4.7	Lastro de concreto magro 5cm - fundo dos blocos	m³	8,30	272,93	2.265,32	
4.8	Concreto FCK= 25 MPA slump 10+ - 2 - usinado e bombeado (blocos e cabeça dos tubulões)	m³	95,20	420,00	39.984,00	
4.9	Aço CA-50	kg	6.759,10	5,23	35.350,09	
4.10	Aço CA-60	kg	457,65	5,55	2.539,96	
4.11	Lançamento e aplicação de concreto em fundação	m³	339,00	47,88	16.231,32	
<b>Total do Item</b>						<b>229.467,12</b>
<b>5</b>	<b>Estrutura (inclusive baldrame)</b>					
5.1	Escavação manual de valas	m³	233,50	13,14	3.068,19	
5.2	Reaterro apilado	m³	172,50	15,59	2.689,28	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
5.3	Formas de tábua para baldramas e cintas	m²	864,35	31,81	27.494,97	
5.4	Forma de chapa de madeira compensada resinada 12mm para concreto armado U=3 vezes	m²	4.902,00	46,70	228.923,40	
5.5	Concreto estrutural 25 MPA slump 10+-2 - usinado e bombeado	m³	380,15	420,00	159.663,00	
5.6	Lançamento e aplicação de concreto em estrutura	m³	380,15	82,92	31.522,04	
5.7	Aço CA-50 para estrutura	kg	8.512,90	5,71	48.608,66	
5.8	Aço CA-50 para estrutura	kg	23.089,00	5,52	127.451,28	
5.9	Laje pré-moldada treliçada p/ piso - nível B - beta 12 lajota h08/40 (incluso escoramento e lajota)	m²	678,90	65,75	44.637,68	
5.10	Laje pré-moldada treliçada p/ piso - nível B - beta 14 EPS 10cm (incluso escoramento e EPS)	m²	126,40	76,32	9.646,85	
5.11	Laje pré-moldada treliçada p/ piso - nível B - beta 16 EPS 12cm (incluso escoramento e EPS)	m²	348,40	87,36	30.436,22	
5.12	Laje pré-moldada treliçada p/ piso - nível B - beta 20 EPS 16cm (incluso escoramento e EPS)	m²	457,80	93,23	42.680,69	
5.13	Laje pré-moldada treliçada p/ piso - nível B - beta 25 EPS 20cm (incluso escoramento e EPS)	m²	92,00	111,50	10.258,00	
5.14	Laje pré-moldada treliçada p/ piso - nível C - beta 12 lajota h08/40 (incluso escoramento e lajota)	m²	60,60	66,80	4.041,40	
5.15	Laje pré-moldada treliçada p/ piso - nível C - beta 40 EPS 35cm (incluso escoramento e EPS)	m²	149,10	146,79	21.888,39	
5.16	Laje pré-moldada treliçada p/ forro - nível D - beta 12 lajota h08/40 (incluso escoramento e lajota)	m²	715,80	62,97	45.073,93	
5.17	Laje pré-moldada treliçada p/ piso - nível D - beta 14 EPS 10cm (incluso escoramento e EPS)	m²	103,10	71,13	7.333,50	
5.18	Laje pré-moldada treliçada p/ forro - nível D - beta 16 EPS 12cm (incluso escoramento e EPS)	m²	643,40	81,83	52.649,42	
5.19	Laje pré-moldada treliçada p/ forro - nível D - beta 20 EPS 16cm (incluso escoramento e EPS)	m²	101,10	88,73	8.970,60	
5.20	Laje pré-moldada treliçada p/ forro - nível D - beta 25 EPS 20cm (incluso escoramento e EPS)	m²	92,00	100,08	9.207,36	
5.21	Laje pré-moldada treliçada p/ forro - nível E - beta 12 lajota h08/40 (incluso escoramento e lajota)	m²	61,70	63,76	3.933,99	
5.22	Laje pré-moldada treliçada p/ forro - nível E - beta 36 EPS 31cm (incluso escoramento e EPS)	m²	179,60	130,20	23.383,92	
5.23	Aço CA-50/60 para distribuição e nervuras - laje	kg	6.000,80	5,71	34.264,57	
5.24	Concreto estrutural Fck=25 MPA - capeamento e nervuras da laje (com brita 0)	m³	282,20	430,00	121.346,00	
5.25	Lançamento e aplicação de concreto em estrutura	m³	282,20	82,92	23.400,02	
<b>Total do Item</b>						<b>1.122.571,36</b>
6	<b>Alvenarias</b>					
6.1	Alvenaria de tijolo furado 1/2 vez	m²	6.952,50	27,41	190.568,03	
6.2	Alvenaria de tijolo comum 1/2 vez (inclusive calha)	m²	83,95	49,17	4.127,82	
6.3	Alvenaria de tijolo furado 1 vez c/ argamassa 1:2:8	m²	70,65	50,36	3.557,93	
6.4	Acunhamento com expansor para alvenaria de 1/2 vez	ml	3.324,30	4,02	13.363,69	
6.5	Acunhamento com expansor para alvenaria de 1 vez	ml	21,40	9,54	204,16	
6.6	Verga de concreto 10x20 cm	ml	1.243,40	39,76	49.437,58	
6.7	Alvenaria de tijolo de vidro 19x19,5x2cm Marca Vidromatone, linha Vitrolux, modelo Duplo Ondulado ou similar (Fachada)	m²	5,05	310,92	1.570,15	
6.8	Alvenaria de tijolo de vidro 19x9,5x8cm Marca Vidromatone, linha Ventilato, modelo Nebbia ou similar (Sanitário Gabinete Promotor 1, WC Deficiente, Wc Testemunha, Guarda)	m²	1,10	810,92	892,01	
6.9	Fechamento de suporte para ar condicionado em placa de gesso	un	12,00	12,00	144,00	
<b>Total do Item</b>						<b>263.865,37</b>
7	<b>Esquadrias</b>					
7.1	<b>Esquadrias de Alumínio</b>					
7.1.1	PB1 - Porta Lambril 0,60x1,67m - Linha 25 - Anodizado Fosco - Completa (porta+ferragens+puxadores)	un	12,00	343,43	4.121,16	
7.1.2	PB2 - Porta Lambril 0,85x1,67m - Linha 25 - Anodizado Fosco - Completa (porta+ferragens+puxadores)	un	8,00	533,43	4.267,44	
7.1.3	PAV - Porta Veneziana Ventilada (Lambril) 0,60x2,10m - Linha 25 - Anodizado Fosco - Completa (porta+ferragens+puxadores)	un	2,00	663,43	1.326,86	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

81

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina  
Prazo de Execução: 360 dias  
Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
7.1.4	Brise em alumínio natural Asa de Avião 150mm sem poliuretano, tampas, buchas anéis e arruelas na cor preta, porta painel 38 x 60 e barra de comando em alumínio passo 140 pintado, fixo/móvel (acionamento manual) - marca Hunter Douglas ou similar	m²	890,20	360,00	338.276,00	
7.2	<b>Esquadrias de Madeira</b>					
7.2.1	P1 - Porta interna de madeira para verniz 0,70x2,10m com alisar interno em granito cinza andorinha- Completa (folha+portal+alisar+ferragens+fechaduras)	un	18,00	410,27	7.384,86	
7.2.2	P2 - Porta interna de madeira para verniz 0,90x2,10m - Completa (folha+portal+alisar+ferragens+fechaduras)	un	81,00	312,96	25.349,76	
7.2.3	P2a - Porta de abrir com mola vai e vem de madeira p/ verniz 0,90x2,10m com alisar interno em granito cinza andorinha e revestimento da madeira com chapa de aço inox lisa fosca 2 lados - Completa (folha+portal+alisar+ferragem+fechaduras+chapa aço inox)	un	8,00	596,12	4.768,96	
7.2.4	P2b - Porta de abrir com mola vai e vem de madeira p/ verniz 0,90x2,10m com visor - Completa (folha+portal+alisar+ferragem+fechaduras+vidro liso transparente 4mm)	un	1,00	380,96	380,96	
7.2.5	P2c - Porta de abrir com mola vai e vem de madeira p/ verniz 0,90x2,10m com alisar interno em granito cinza andorinha e revestimento da madeira com chapa de aço inox lisa fosca 2 lados, faixa da porta reforçada para barra em alumínio anodizado - Completa (folha +portal+alisar+ferragem+fechaduras+chapa aço inox+barra) - Sanitários Acessíveis	un	3,00	496,12	1.488,36	
7.2.6	P3 - Porta de correr de madeira p/ verniz 1,00x2,10m - com portal e moldura de madeira e trilhos inferior e superior em alumínio anodizado natural - Completa (folha+portal+alisar+ferragem+fechaduras)	un	1,00	358,60	358,60	
7.2.7	Grade do palco com acabamento (Tribunal do Júri)	m	14,80	360,00	5.328,00	
7.2.8	Protetor de parede conforme detalhe com acabamento (Copa)	m	44,75	17,25	771,94	
7.2.9	Moldura de MDF conforme detalhe com acabamento (paredes do Tribunal do Júri)	m	45,20	14,50	655,40	
7.2.10	Moldura de MDF para suporte de ar condicionado conforme detalhe - com acabamento	un	76,00	35,00	2.660,00	
7.3	<b>Esquadrias de Ferro e Aço Inox</b>					
7.3.1	Grade de proteção para J1a - 0,50x0,75m	un	4,00	31,58	126,32	
7.3.2	Grade de proteção para J2a - 0,75x0,75m	un	10,00	47,03	470,30	
7.3.3	Grade de proteção para J4 - 1,50x1,50m	un	71,00	188,44	13.379,24	
7.3.4	Grade de proteção para J4c - 1,50x0,75m	un	12,00	94,39	1.132,68	
7.3.5	Grade de proteção para J4d - 1,20x1,50m	un	5,00	150,75	753,75	
7.3.6	Grade de proteção para J5 - 1,80x1,50m	un	28,00	226,13	6.331,64	
7.3.7	JF1 - Janela Fixa em Barra de Ferro 1" - (0,80x0,50m) - Cela	un	3,00	205,50	616,50	
7.3.8	PF2 - Porta de abrir de chapa com barra de ferro 1" 0,80x2,10m com cadeado CRT-50 Papaiz ou similar (Cela)	un	3,00	933,70	2.801,10	
7.3.9	PF3 - Porta de abrir lambril meia-cana 2,70x2,60m	un	1,00	1.524,93	1.524,93	
7.3.10	PF5 - Portão de ferro de abrir / veneziana 0,80x1,00m - (Acesso Telhado)	un	3,00	181,25	543,75	
7.3.11	PF6 - Porta de ferro de abrir 1,20x1,80m com cadeado CRT-50 Papaiz ou similar (Central de Gás)	un	1,00	391,90	391,90	
7.3.12	Grade de proteção de vazios do telhado	m²	82,30	165,75	13.641,23	
7.3.13	Escada tipo marinho c/ guarda-corpo (com pintura)	un	3,00	401,07	1.203,21	
7.3.14	Placa em braile 9x2,5cm, prata, Marca Andaluz ou similar (Corrimão escada interna)	un	20,00	18,00	360,00	
7.3.15	Anel borracha ANPL 1000P, Marca Andaluz ou similar (Corrimão escada Interna)	un	40,00	25,00	1.000,00	
7.3.16	Corrimão metálico simples - pintado e fixado na parede - (Escada Enclausurada da Edificação)	m	46,00	110,00	5.060,00	
7.3.17	Guarda-corpo em inox acetinado fosco com vidro temperado 8mm e laminado fixado no piso - (Escadas do 2º Pavimento)	m	13,00	560,00	7.280,00	
7.3.18	Guarda-corpo / corrimão em inox acetinado fosco com calandra fixado no piso - (Rampa Tribunal do Júri)	m	2,25	580,00	1.305,00	
7.3.19	Corrimão em aço inox acetinado fosco fixado na parede	m	18,50	180,00	3.330,00	
7.3.20	Guarda-corpo com barras intermediárias fixados no piso em aço inox acetinado fosco - (Escadas Solitas)	m	20,50	450,00	9.225,00	
<b>Total do item</b>						<b>467.614,85</b>
8	<b>Vidros</b>					
8.1	Espelho 4mm - colocado	m²	13,25	130,00	1.722,50	
8.2	Espelho 6mm bisotado - colocado com parafusos	m²	1,70	190,00	323,00	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

82

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Julgado Especial - Cristalina  
Prazo de Execução: 360 dias  
Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m<sup>2</sup>

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
8.3	J1 - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 0,50x0,75m	un	4,00	99,00	396,00	
8.4	J1a - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 0,50x0,75m	un	4,00	99,00	396,00	
8.5	J2 - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 0,75x0,75m	un	4,00	146,50	584,00	
8.6	J2a - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 0,75x0,75m	un	10,00	148,50	1.485,00	
8.7	J2b - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 0,75x2,05m	un	3,00	405,90	1.217,70	
8.8	J3 - Janela de vidro temperado transparente 8mm - correr - 1,20x1,50m	un	6,00	475,20	2.851,20	
8.9	J3a - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 1,00x0,75m	un	13,00	198,00	2.574,00	
8.10	J3b - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 1,00x2,05m	un	5,00	541,20	2.706,00	
8.11	J4 - Janela de vidro temperado transparente 8mm - correr - 1,50x1,50m	un	71,00	594,00	42.174,00	
8.12	J4a - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 1,50x2,05m	un	4,00	811,80	3.247,20	
8.13	J4b - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 1,50x0,75m	un	9,00	297,00	2.673,00	
8.14	J4c - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 1,50x0,75m	un	12,00	297,00	3.564,00	
8.15	J4d - Janela de vidro temperado transparente 8mm - correr - 1,20x1,50m	un	5,00	475,20	2.376,00	
8.16	J5 - Janela de vidro temperado transparente 8mm - correr - 1,80x1,50m	un	28,00	712,80	19.958,40	
8.17	J5a - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 1,80x2,05m	un	32,00	974,16	31.173,12	
8.18	J5b - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 1,80x0,75m	un	10,00	356,40	3.564,00	
8.19	J6 - Janela de vidro temperado transparente 8mm - fixo - 2,10x3,20m	un	4,00	1.209,60	4.838,40	
8.20	J7 - Janela de vidro temperado transparente 8mm - máximo-ar - 7,90x1,50m	un	1,00	3.128,40	3.128,40	
8.21	J8 - Janela de vidro temperado transparente 8mm - fixo - 1,75x1,50m	un	2,00	472,50	945,00	
8.22	V1 - Painéis de vidro temperado transparente 8mm - fixo - 1,00x0,60m com moldura em MDF	un	1,00	192,60	192,60	
8.23	V2 - Painéis de vidro temperado transparente 10mm - fixo 4,60x1,55m + Porta de vidro temperado transparente 10mm - abrir - 0,90x2,10m - Completa(vidro+portal+alisar+mola de piso em cada folha+ferragens+fechadura)	un	2,00	2.903,62	5.807,24	
8.24	V3 - Painéis de vidro temperado transparente 10mm - fixo - 2,00x1,50m	un	4,00	768,00	3.072,00	
8.25	V4 - Painéis de vidro temperado transparente 10mm - fixo - 1,30x1,50m	un	1,00	499,20	499,20	
8.26	PV1 - Porta de vidro temperado transparente 10mm - abrir - 0,70x2,10m - Completa(vidro+portal+alisar+mola de piso em cada folha+ferragens+fechadura)	un	8,00	949,82	7.598,56	
8.27	PV2 - Porta de vidro temperado transparente 10mm - abrir - 0,90x2,10m - Completa(vidro+portal+alisar+mola de piso em cada folha+ferragens+fechadura)	un	14,00	1.166,84	16.335,76	
8.28	PV3 - Porta de vidro temperado transparente 10mm - abrir - 1,50x2,60m - Completa(folha+portal+alisar+mola de piso em cada folha+ferragens+fechadura)	un	4,00	2.768,20	11.072,80	
8.29	PV4 - Porta de vidro temperado transparente 10mm - abrir - 1,80x2,60m - Completa(folha+portal+alisar+mola de piso em cada folha+ferragens+fechadura)	un	2,00	2.432,08	4.864,16	
8.30	PV5 - Porta de vidro temperado transparente 10mm - abrir 180° - 2,50x2,60m - Completa(folha+portal+alisar+mola de piso em cada folha+ferragens+fechadura)	un	4,00	3.648,15	14.592,60	
8.31	Insulfilim com camadas separadas (no mínimo 4 camadas), linha profissional, anti-ritco, laminado fumê modelo Star 10 BKR - proteção mínima 70%	m <sup>2</sup>	44,00	32,50	1.430,00	
<b>Total do Item</b>						<b>197.371,84</b>
<b>9 - Cobertura</b>						
9.1	Estrutura metálica para telhado (material + montagem + primer sintético à base de cromato de zinco verde)	kg	13.378,00	8,50	113.713,00	
<b>9.2 Telha Ondulada</b>						
9.2.1	Cobertura em telha ondulada 6mm , inclusive cumeeira e espigão	m <sup>2</sup>	2.106,50	26,73	56.306,75	
9.2.2	Rufo de chapa galvanizada nº 26 larg=50cm	m	366,65	23,12	8.476,95	
9.2.3	Rufo em U sobre junta de dilatação - chapa galvanizada nº 26 larg=60cm - parafusado de um lado	m	45,00	27,24	1.225,80	
9.2.4	Buzinhos d=50cm (corte na lavanderia e na calha, instalação do tubo, recomposição da alvenaria e revestimento, vedação em silicone)	un	18,00	15,07	271,26	
<b>Total do item</b>						<b>179.993,76</b>
<b>10 Impermeabilização</b>						
10.1	Regularização de superfícies para impermeabilização	m <sup>2</sup>	1.622,15	20,08	32.572,77	
10.2	Proteção mecânica para impermeabilização 1:3 (com tela) - e=2cm	m <sup>2</sup>	1.622,15	19,71	31.972,58	
10.3	Impermeabilização vigas baldramas - Viaplus 1000 ou similar	m <sup>2</sup>	997,00	19,65	19.491,35	
10.4	Impermeabilização beirais sobre os vazios - Mantla asfáltica Viapol Premium Alumínio 3mm ou similar	m <sup>2</sup>	53,65	35,00	1.877,75	
10.5	Impermeabilização de foso do elevador - Viaplus 1000 ou similar	m <sup>2</sup>	15,15	19,55	296,18	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

83

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina  
Prazo de Execução: 360 dias  
Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m<sup>2</sup>

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
10.6	Impermeabilização de banheiros, DML, cozinha - Manta Asfáltica Viapol Classic Poliéster 3mm ou similar	m <sup>2</sup>	164,80	29,80	4.911,04	
10.7	Impermeabilização Calha de Concreto - Manta asfáltica Viapol Premium Alumínio 3mm	m <sup>2</sup>	391,60	35,00	13.706,00	
10.8	Junta de dilatação 2cm (Nitoseal PU 30 cinza mastique poliuretano)	m	271,40	22,54	6.117,36	
10.9	Perfil de alumínio anodizado parafusado de 1 lado - largura 5cm - espessura 3,5mm - sobre juntas verticais e horizontais internas e externas-paredes e laje	m	137,60	11,17	1.536,99	
10.10	Perfil de alumínio anodizado parafusado de 1 lado - largura 5cm - espessura 3,5mm - sobre juntas horizontais internas - piso (perfil deverá ficar no mesmo nível do piso)	m	88,80	11,17	991,90	
<b>Total do Item</b>						<b>113.473,92</b>
<b>11</b>	<b>Revestimento de Paredes e Peças de Granito</b>					
11.1	Chapisco 1:3 (cimento/areia) esp=5mm	m <sup>2</sup>	13.058,30	3,49	45.573,47	
11.2	Emboço Interno (com tela) com aditivo impermeabilizante Master 1 da Basf ou similar	m <sup>2</sup>	553,30	11,18	6.185,89	
11.3	Reboco Interno (com tela) com aditivo impermeabilizante Master 1 da Basf ou similar	m <sup>2</sup>	8.497,00	13,83	117.513,51	
11.4	Cerâmica 20x20 Shellon White - Marca Eliane ou similar (assentada com cimento cola+rejunte pré-fabricado)	m <sup>2</sup>	477,35	41,24	19.685,91	
11.5	Cerâmica 10x10cm - Cor Brau, Série Arquitetural, Marca Eliane ou similar (assentada com cimento-cola+rejunte pré-fabricado)	m <sup>2</sup>	56,20	48,98	2.752,68	
11.6	Pastilha 5x5cm - Cor Verde Istambul JD4710 PEI3 - Marca Jatobá ou similar (assentada com cimento-cola+rejunte pré-fabricado)	m <sup>2</sup>	19,85	137,74	2.734,14	
11.7	Reboco externo (com tela) com aditivo impermeabilizante Master 1 da Basf ou similar	m <sup>2</sup>	4.008,00	16,53	66.252,24	
11.8	Espaçadores em alumínio (Interno) esp=3cm - Tribunal do Júri	m	93,60	19,60	1.834,56	
11.9	Suporte de ar condicionado em fibra de vidro (dimensões de acordo com a potência do aparelho) encaixado pelo lado de dentro, com tela de proteção galvanizada para visível com malha de 1x1cm e dreno já fixados no suporte e pintura da mesma cor da alvenaria, marca Meribá ou similar- (inclusive fechamento de vãos necessários)	un	76,00	103,00	7.828,00	
<b>11.10</b>	<b>Peças de Granito</b>					
11.10.1	Faixa larg=5cm em granito verde ubatuba	m	241,00	40,31	9.714,71	
11.10.2	Moldura dupla de granito verde ubatuba para espelho de canto (deficiente físico)	un	1,00	133,12	133,12	
11.10.3	Moldura de granito verde ubatuba para espelho sem inclinação	un	40,00	76,74	3.069,60	
11.10.4	Moldura de granito verde ubatuba (alisar e batente) - Elevador	un	2,00	783,62	1.567,24	
11.10.5	Peitoril de granito verde ubatuba larg=19cm (inclusive dos visores)	m	356,05	41,60	14.811,68	
11.10.6	Borda de granito verde ubatuba larg=20cm (Floreira Hall Entrada e mureta da escada do arquivo)	m	13,50	53,42	721,17	
11.10.7	Divisória e=2cm - granito verde ubatuba (inclusive ferragens)	m <sup>2</sup>	85,85	205,73	17.661,92	
11.10.8	Bancada completa (rodamão+vistas - granito verde ubatuba)	m <sup>2</sup>	32,90	410,19	13.495,25	
<b>Total do Item</b>						<b>331.535,09</b>
<b>12</b>	<b>Revestimentos de Piso</b>					
12.1	Lastro de concreto impermeabilizado e=6cm	m <sup>2</sup>	1.669,45	20,12	33.589,33	
12.2	Lastro de concreto armado e=6cm - malha 10x10cm, aço 6,3mm	m <sup>2</sup>	303,20	36,80	11.157,76	
12.3	Contrapiso de regularização	m <sup>2</sup>	3.842,35	9,86	37.885,57	
12.4	Piso de granitina c/ junta plástica - polido esp=12mm (cinza e preto inclusive tabeiras)	m <sup>2</sup>	3.660,95	35,00	128.133,25	
12.5	Piso em granitina c/ junta plástica - rústico esp=12mm (cinza e preto - escadas)	m <sup>2</sup>	49,35	32,00	1.579,20	
12.6	Espelho de degrau em granitina - rústico esp=12mm h=17cm (escadas)	m	92,10	9,00	828,90	
12.7	Piso de granito cinza andorinha flameado (rampas)	m <sup>2</sup>	5,15	98,84	509,03	
12.8	Piso de granito verde ubatuba polido	m <sup>2</sup>	30,40	105,98	3.221,79	
12.9	Piso elevado com estrutura em aço h=30cm preenchido com concreto e revestido com piso vinílico Paviflex ou similar	m <sup>2</sup>	62,10	322,90	20.052,09	
12.10	Passelo de proteção (concreto rústico) e=6cm c/ juntas	m <sup>2</sup>	136,00	31,80	4.324,80	
12.11	Rodapé de granito verde ubatuba h=7cm - embulido	m	2.232,30	14,65	32.703,20	
12.12	Rodapé de granito verde ubatuba h=10cm - floreira do hall	m	7,70	20,06	154,46	
12.13	Tabeira de granito verde ubatuba polido largura=25cm	m	39,50	20,25	800,27	
12.14	Frontão de granito verde ubatuba polido h=17,50cm	m	12,00	36,47	437,64	
12.15	Junta em PVC (entre o corpo do prédio e o passelo de proteção) esp=3mm, h=27mm	ml	170,00	1,30	221,00	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

84

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Julgado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
12.16	Pedra Portuguesa Preta e Branca	m²	82,30	38,63	3.179,25	
12.17	Piso e rodapé do Elevador - granito verde ubatuba polido	un	1,00	376,54	376,54	
12.18	Piso tátil de alerta em placas 25x25cm, espessura 5mm de piso tátil ou podotátil, cor amarela, emborrachado, coladas com adesivo de contrat apropriado ref. M1020-07, Marcas: Borindus, Andaluz ou Mercur)	m²	4,75	211,00	1.002,25	
12.19	Piso tátil direcional em placas 25x25cm, espessura 5mm de piso tátil ou podotátil, cor amarela, emborrachado, coladas com adesivo de contrat apropriado ref. M1020-07, Marcas: Borindus, Andaluz ou Mercur)	m²	6,40	211,00	1.350,40	
12.20	Faixa de sinalização visual para degrau da escada 3x20cm	un	136,00	6,00	816,00	
12.21	Pintura demarcatória (garagem - pavimento inferior)	ml	190,00	4,43	841,70	
12.22	Identificação/numeração de vagas com tinta demarcatória (garagem - pavimento inferior)	un	20,00	16,13	322,60	
12.23	Pintura de faixa de proteção lateral para vagas P.N.E. - borracha colorada cor branca	un	1,00	56,21	56,21	
12.24	Símbolo da vaga de P. N. E. com tinta demarcatória (garagem - pavimento inferior)	un	2,00	64,52	129,04	
12.25	Pintura da área reservada para cadeirante com símbolo de P.C.R. (Portador de Cadeira de Rodas) com tinta demarcatória - área interna do Julgado - Pav. Superior	un	1,00	82,24	82,24	
<b>Total do Item</b>						<b>283.754,52</b>
13	<b>Teto</b>					
13.1	Chapisco de teto (laje externa)	m²	213,70	3,69	788,55	
13.2	Reboco de teto (laje externa)	m²	213,70	10,48	2.239,58	
13.3	Gesso corrido distorcido em laje	m²	318,35	16,00	5.093,60	
13.4	Forno de gesso liso tipo placa c/ tabica	m²	3.221,35	21,00	67.648,35	
13.5	Forno de gesso trabalhado (detalhe tribunal do júri)	m²	173,40	56,55	9.805,77	
<b>Total do Item</b>						<b>85.575,85</b>
14	<b>Pintura</b>					
14.1	Emassamento PVA c/ selador - paredes - Suviniil, Coral, Bema ou similar	m²	8.274,70	5,83	48.241,50	
14.2	Emassamento PVA c/ selador - forro/teto - Suviniil, Coral, Bema ou similar	m²	3.713,00	3,48	12.921,24	
14.3	Pintura látex acrílica semi-brilho - paredes - Suviniil, Coral, Bema ou similar	m²	8.274,70	9,34	77.285,70	
14.4	Pintura PVA látex - forro/teto - Suviniil, Coral, Bema ou similar	m²	3.713,00	5,32	19.753,16	
14.5	Pintura acrílica texturizada interna - Ibratín, Bema ou similar - hall de entrada e T.Júri	m²	132,70	19,32	2.583,76	
14.6	Pintura PVA látex (1 demão) - Poço do Elevador - Suviniil, Coral, Bema ou similar	m²	66,50	4,52	300,58	
14.7	Pintura Polistain Incolor - esquadrias de madeira - Sayerlack ou similar	m²	613,00	10,11	6.197,43	
14.8	Pintura esmalte sintético - esquadrias metálicas - Suviniil, Coral, Bema ou similar	m²	755,45	6,00	6.088,99	
14.9	Pintura acrílica texturizada média - externa - cores variadas - Ibratín, Bema ou similar	m²	4.008,00	12,50	50.100,00	
14.10	Pintura acrílica texturizada média - teto do beiral - Suviniil, Ibratín, Bema ou similar	m²	213,70	13,87	2.964,02	
<b>Total do Item</b>						<b>226.416,32</b>
15	<b>Instalações Hidro-Sanitárias, Combate à Incêndio e Gás</b>					
15.1	<b>Instalações Hidráulicas</b>					
15.1.1	Hidrômetro 25mm V= 5m³	un	1,00	350,00	350,00	
15.1.2	Kit cavalete para hidrômetro 5m³ com mureta e caixa-colocado	un	1,00	150,00	150,00	
15.1.3	Tubo PVC 25mm	m	590,00	3,44	2.029,60	
15.1.4	Tubo PVC 32mm	m	48,00	6,46	310,08	
15.1.5	Tubo PVC 50mm	m	191,00	20,50	3.915,50	
15.1.6	Tubo PVC 60mm	m	95,00	24,82	2.357,90	
15.1.7	Tubo PVC 75mm	m	120,00	26,83	3.219,60	
15.1.8	Tubo PVC 85mm	m	110,00	34,22	3.764,20	
15.1.9	Registro de gaveta 3/4" c/ acabamento cromado - Deca C-35 ou Oriente linha Maggiori ou similar	un	28,00	89,00	2.492,00	
15.1.10	Registro de gaveta 2" c/ acabamento cromado - Deca C-35 ou Oriente linha Maggiori ou similar	un	8,00	98,75	790,00	
15.1.11	Registro de gaveta bruto 3/4"	un	6,00	30,00	180,00	
15.1.12	Registro de gaveta bruto 1"	un	1,00	46,80	46,80	
15.1.13	Registro de gaveta bruto diâmetro 3"	un	1,00	331,01	331,01	
15.1.14	Adaptador soldável curto c/ boia e rosca p/registro 85mmx3"	un	2,00	19,56	39,12	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Julgado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m<sup>2</sup>

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
15.1.15	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/registro 60mmx2"	un	16,00	8,75	140,00	
15.1.16	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro 50mm x 1.1/2"	un	43,00	4,76	204,68	
15.1.17	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro 32mm x 1"	un	2,00	2,63	5,26	
15.1.18	Adaptador soldável curto c/ bolsa e rosca p/registro 25mmx3/4"	un	64,00	1,89	120,96	
15.1.19	Adaptador PVC sold.long.c/ flange livre p/ cx. D`água 25x3/4"	un	2,00	8,51	17,02	
15.1.20	Adaptador PVC sold.long.c/ flange livre p/ cx. D`água 32x1"	un	2,00	12,07	24,14	
15.1.21	Adaptador PVC sold.long.c/ flange livre p/ cx. D`água 85x3"	un	1,00	150,00	150,00	
15.1.22	Luva de PVC soldável 25mm	un	2,00	1,28	2,56	
15.1.23	Tê 90° soldável 25mm	un	34,00	2,50	85,00	
15.1.24	Tê 90° soldável 50mm	un	30,00	8,12	243,60	
15.1.25	Tê 90° soldável 60mm	un	12,00	19,14	229,68	
15.1.26	Tê 90° soldável 75mm	un	2,00	35,35	70,70	
15.1.27	Tê 90° soldável 85mm	un	1,00	52,78	52,78	
15.1.28	Luva LR c/ bucha de latão 25x1/2"	un	1,00	4,18	4,18	
15.1.29	Tê de redução 90° soldável 50x25mm	un	14,00	8,11	113,54	
15.1.30	Tê de redução 90° soldável 60x25mm	un	1,00	15,45	15,45	
15.1.31	Tê de redução 90° soldável 60x50mm	un	4,00	17,69	70,76	
15.1.32	Tê de redução 90° soldável 75x25mm	un	1,00	26,48	26,48	
15.1.33	Tê de redução 90° soldável 75x50mm	un	6,00	28,66	171,96	
15.1.34	Tê de redução 90° soldável 75x60mm	un	2,00	32,45	64,90	
15.1.35	Tê 90° soldável com bucha de latão na bolsa central 25mmx25mmx1/2"	un	16,00	7,82	125,12	
15.1.36	Tê 90° soldável com bucha de latão na bolsa central 25mmx25mmx3/4"	un	37,00	7,30	270,10	
15.1.37	Niple duplo PVC 3/4"	un	2,00	2,76	5,52	
15.1.38	Joelho PVC 45° soldável 25mm	un	4,00	2,67	10,68	
15.1.39	Joelho PVC 45° soldável 60mm	un	2,00	21,50	43,00	
15.1.40	Joelho PVC 90° soldável 25mm	un	125,00	2,16	270,00	
15.1.41	Joelho PVC 90° soldável 50mm (marrom)	un	33,00	6,55	216,15	
15.1.42	Joelho PVC 90° soldável 60mm	un	16,00	21,62	346,16	
15.1.43	Joelho PVC 90° soldável 85mm	un	4,00	57,53	230,12	
15.1.44	Joelho PVC 90° com rosca e bucha de latão 25mmx3/4"	un	26,00	6,54	170,04	
15.1.45	Joelho PVC 90° com rosca e bucha de latão 25mmx1/2"	un	45,00	6,54	294,30	
15.1.46	Bucha de redução soldável longa 50mmx25mm	un	18,00	3,68	66,24	
15.1.47	Bucha de redução soldável curta 75mmx50mm	un	1,00	14,95	14,95	
15.1.48	Bucha de redução soldável curta 60mmx50mm	un	22,00	4,65	102,30	
15.1.49	Bucha de redução soldável curta 75mmx60mm	un	3,00	10,30	30,90	
15.1.50	Bucha de redução soldável curta 85mmx75mm	un	2,00	8,94	17,88	
15.1.51	Torneira bôia vazão total 3/4"	un	2,00	18,02	36,04	
15.2	Instalações Esgoto Pluvial					
15.2.1	Tubo soldável para esgoto 100mm	m	140,00	12,59	1.762,60	
15.2.2	Tubo soldável para esgoto 150mm	m	216,00	25,62	5.533,92	
15.2.3	Tubo soldável para esgoto 200mm	m	100,00	42,78	4.278,00	
15.2.4	Tubo soldável para esgoto 250mm	m	95,00	48,53	4.610,35	
15.2.5	Grelha Hemisférica Flexível	un	74,00	12,00	888,00	
15.2.6	Joelho 90° 100mm	un	26,00	10,22	265,72	
15.2.7	Joelho 90° 150mm	un	48,00	37,75	1.812,00	
15.2.8	Junção simples 100x100mm	un	13,00	18,71	243,23	
15.2.9	Junção simples 150x150mm	un	24,00	82,95	1.990,80	
15.2.10	Redução excêntrica 150x100mm	un	26,00	18,35	477,10	
15.2.11	Redução excêntrica 200x150mm	un	48,00	42,98	2.063,04	
15.2.12	Curva 87°30' Série R 100mm c/ anel	un	13,00	38,14	495,82	
15.2.13	Curva 87°30' Série R 150mm c/ anel	un	24,00	246,15	5.907,60	
15.2.14	Canaleta aberta em calha de concreto pré-moldado Ø60cm	m	251,25	60,45	15.188,06	
15.2.15	Tubo em concreto CA-1 diâmetro 30cm	m	25,00	36,24	906,00	
15.3	Instalações Esgoto Sanitário					
15.3.1	Tubo soldável para esgoto 40mm	m	105,00	5,33	559,65	
15.3.2	Tubo soldável para esgoto 50mm	m	190,00	7,99	1.518,10	
15.3.3	Tubo soldável para esgoto 75mm	m	15,00	10,75	161,25	
15.3.4	Tubo soldável para esgoto 100mm	m	570,00	12,59	7.176,30	
15.3.5	Corpo caixa sifonada diâmetro 150x150x50mm	un	39,00	20,55	800,67	
15.3.6	Prolongamento de caixa sifonada 150mm	m	39,00	40,15	1.565,85	
15.3.7	Grelha quadrada aço inox rotativo diâmetro 150mm	un	39,00	15,97	622,83	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

186

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina  
Prazo de Execução: 360 dias  
Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
15.3.8	Porta grelha quadrada branco diâmetro 150mm	un	39,00	3,84	149,76	
15.3.9	Joelho 45° 40mm	un	24,00	4,06	97,44	
15.3.10	Joelho 45° 50mm	un	29,00	4,55	131,95	
15.3.11	Joelho 45° 75mm	un	2,00	8,13	16,26	
15.3.12	Joelho 45° 100mm	un	21,00	9,02	189,42	
15.3.13	Joelho 90° 40mm	un	64,00	3,85	246,40	
15.3.14	Joelho 90° 50mm	un	34,00	4,34	147,56	
15.3.15	Joelho 90° 100mm	un	77,00	10,22	786,94	
15.3.16	Joelho 90° 150mm	un	13,00	37,75	490,75	
15.3.17	Joelho 90° com bolsa para anel 40x1.1/2"	un	53,00	5,14	272,42	
15.3.18	Junção simples 50x50mm	un	4,00	7,84	31,36	
15.3.19	Junção simples 100x50mm	un	24,00	14,04	336,96	
15.3.20	Junção simples 100x75mm	un	1,00	17,40	17,40	
15.3.21	Junção simples 100x100mm	un	24,00	18,71	449,04	
15.3.22	Bucha de redução 100x50mm	un	14,00	20,30	284,20	
15.3.23	Bucha de redução 75x50mm	un	4,00	10,17	40,68	
15.3.24	Bucha de redução 50x40mm	un	4,00	2,84	11,36	
15.3.25	Tê 50mm	un	25,00	7,24	181,00	
15.3.26	Bolsa de ligação para saída de vaso (100mm)	un	43,00	2,93	125,99	
15.3.27	Tubo de descarga longo 1.1/2" para vaso	un	43,00	10,08	433,44	
15.3.28	Tubo de ligação PVC cromado 1.1/2" (Entrada)	un	43,00	29,74	1.278,82	
15.4	<b>Fundação do Reservatório</b>					
15.4.1	Escavação de estaca diâmetro=30cm	m	72,00	15,77	1.135,44	
15.4.2	Escavação manual	m³	11,70	13,14	153,74	
15.4.3	Apiloamento de terreno	m²	9,00	2,63	23,67	
15.4.4	Lastro de concreto magro 5cm - fundo dos blocos	m³	0,90	272,93	245,64	
15.4.5	Aço CA-50	kg	800,00	5,23	4.184,00	
15.4.6	Aço CA-60	kg	100,00	5,71	571,00	
15.4.7	Concreto FCK= 15 MPA - usinado e bombeado	m³	5,10	400,00	2.040,00	
15.4.8	Concreto FCK= 25 MPA - usinado e bombeado	m³	10,80	420,00	4.536,00	
15.4.9	Lançamento e aplicação de concreto em fundação	m³	16,80	47,88	804,38	
15.5	<b>Reservatório tipo taça com coluna seca vol= 40.000 litros (conforme detalhe em projeto)</b>	un	1,00	32.800,00	32.800,00	
15.6	<b>Caixas</b>					
15.6.1	Escavação manual de valas < 1m (Obras civis)	m³	150,00	13,14	1.971,00	
15.6.2	Reaterro com apiloamento	m³	130,00	15,89	2.026,70	
15.6.3	Caixa de inspeção / passagem com tampa de ferro fundido tipo Barbará	un	21,00	314,91	6.613,11	
15.6.4	Caixa de areia com tampa em grelha metálica com pintura esmalte sintético	un	19,00	125,84	2.392,86	
15.6.5	Caixa para registro de gaveta com tampa de ferro fundido	un	5,00	106,44	532,20	
15.6.6	Caixa para torneira de jardim com tampa de ferro fundido	un	10,00	106,44	1.064,40	
15.6.7	Caixa de gordura 60x70cm em concreto esp=10cm, com tampa em F° F° com vedação	un	1,00	359,03	359,03	
15.6.8	Sumidouro - conforme projeto	un	4,00	6.174,90	24.699,60	
15.6.9	Fossa séptica - conforme projeto	un	2,00	6.524,97	13.049,94	
15.6.10	Canaleta de concreto armado (0,40mx0,30m) com grelha em chapa de ferro furada com pintura esmalte sintético - para acessibilidade	m	11,50	257,81	2.964,82	
15.6.11	Canaleta de concreto armado (0,40mx0,30m) com grelha de ferro com pintura esmalte sintético	m	99,00	249,14	24.664,86	
15.7	<b>Instalação de Combate a Incêndio</b>					
15.7.1	<b>SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO</b>					
15.7.1.1	Bomba de Pressurização hmanométrica 40 mca 400 litros/min, Potência 15CV	un	1,00	2.683,50	2.683,50	
15.7.1.2	Ref. KSB MEGANON MOD. 50-125 - 3500 RPM ou similar	un	1,00	690,00	690,00	
15.7.1.3	Bomba Jockey hmanométrica =45mca, vazão 13l/min. Potência 1 CV, Ref. SCHNEIDER MOD. MBA-XL 3450 RPM ou similar	un	1,00	430,00	430,00	
15.7.1.4	Quadro de Comando da Bomba	un	1,00	430,00	430,00	
15.7.1.5	Cotovelo F° G° 1/2"	un	4,00	5,82	23,28	
15.7.1.6	Cotovelo F° G° 2.1/2"	un	14,00	43,85	613,90	
15.7.1.7	Cotovelo F° G° 1"	un	1,00	20,80	20,80	
15.7.1.8	Luva F° G° 2.1/2"	un	1,00	55,77	55,77	
15.7.1.9	Manometro Escala 0 A 6	un	1,00	101,40	101,40	
15.7.1.10	Pressostato 7,5 A 70 OS	un	1,00	126,75	126,75	
15.7.1.11	Tanque de Pressão 10 LITROS	un	1,00	160,00	160,00	
15.7.1.12	Tê F° G° 2.1/2"	un	1,00	62,30	62,30	
15.7.1.13	Tê F° G° redução 2.1/2" X 1/2"	un	1,00	88,19	88,19	





TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

87

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
15.7.1.13	Tê Fº Gº 1/2"	un	5,00	8,32	41,60	
15.7.1.14	Tê Fº Gº redução 2.1/2" X 1"	un	1,00	124,80	124,80	
15.7.1.15	União Fº Gº com assento cônico longo 1.1/4"	un	1,00	41,60	41,60	
15.7.1.16	União Fº Gº com assento cônico longo 1"	un	1,00	15,60	15,60	
15.7.1.17	União Fº Gº com assento cônico longo 1/2"	un	2,00	59,80	119,60	
15.7.1.18	Registro de Gaveta Bruto 2.1/2"	un	4,00	328,00	1.312,00	
15.7.1.19	Registro Globo 1/2"	un	3,00	99,98	299,94	
15.7.1.20	Válvula de Retenção Horizontal 1/2"	un	1,00	98,80	98,80	
15.7.1.21	Válvula de Retenção Horizontal 1"	un	1,00	59,80	59,80	
15.7.1.22	Válvula de Retenção Horizontal 2.1/2"	un	2,00	215,00	430,00	
15.7.1.23	Acionador manual para bomba (LIGA / DESLIGA)	un	1,00	114,08	114,08	
15.7.1.24	Acessórios Complementares para instalação	un	1,00	98,80	98,80	
15.7.2	<b>RESERVATÓRIOS / REDE / ABRIGOS / MANGUEIRAS</b>					
15.7.2.1	Tubo FºGº 2.1/2"	ml	225,00	76,70	17.257,50	
15.7.2.2	Tê FºGº 2.1/2" X 2.1/2"	un	13,00	62,30	809,90	
15.7.2.3	Curva FºGº 2.1/2" X 90º	un	20,00	175,00	3.500,00	
15.7.2.4	Niple FºGº 2.1/2" X 2.1/2"	un	7,00	48,10	336,70	
15.7.2.5	Registro Globo Angular 45º X 63 MM	un	7,00	150,00	1.050,00	
15.7.2.6	Curva FºGº 2.1/2" X 45º	un	2,00	109,01	218,02	
15.7.2.7	Registro de Gaveta Bruto 2.1/2"	un	1,00	328,00	328,00	
15.7.2.8	Engate rápido Tipo Storz com corrente	un	8,00	107,50	860,00	
15.7.2.9	Tampão com corrente	un	8,00	77,00	616,00	
15.7.2.10	Abrigo para Mangueira em chapa dobrada # 20 MSG - 60X90X17	un	8,00	352,52	2.820,16	
15.7.2.11	Mangueira de fibra sintética ou vegetal 38MM X 15,0 M	un	16,00	177,21	2.835,36	
15.7.2.12	Esgulicho tronco cônico 1.1/2" Junta de engate rápido requinte 16mm	un	8,00	42,00	336,00	
15.7.2.13	Válvula de bloqueio tipo gaveta (Registro de Recalque) 2.1/2"	un	1,00	332,00	332,00	
15.7.2.14	Adaptador Storz 2.1/2"	un	8,00	77,00	616,00	
15.7.2.15	Válvula de Retenção Horizontal com fluxo permitido somente para entrada de	un	1,00	351,50	351,50	
15.7.3	<b>DIVERSOS</b>					
15.7.3.1	Extintor ABC 6kg	un	18,00	165,00	2.970,00	
15.7.3.2	Pintura das faixas dos extintores e placas de advertência	un	18,00	160,00	2.880,00	
15.7.3.3	Pintura esmalte sintético tubulação de incêndio	un	1,00	800,00	800,00	
15.7.3.4	Placas de Advertência Saída	conjunto	1,00	50,00	50,00	
15.8	<b>Casa de Máquinas</b>	un	1,00	3.800,00	3.800,00	
15.9	<b>Sistema Alternativo de Abastecimento de Água (reservatório inferior, poço artesiano, lincenças, bombas e Interligação)</b>	un	1,00	70.000,00	70.000,00	
15.10	<b>Instalação de Gás</b>					
15.10.1	Instalação de Gás	un	1,00	2.500,00	2.500,00	
<b>Total do Item</b>						<b>338.538,04</b>
16	<b>Louças / Metais / Bancadas</b>					
16.1	Bacia sanitária convencional em louça, cor branca - marca Celite linha Azaléa ou similar	un	41,00	144,53	5.925,73	
16.2	Assento plástico para vaso sanitário com abertura frontal, rebatível e=60mm, marca Docol (ref.2360 EBR) ou similar - Deficiente Físico	un	9,00	1.171,17	10.540,53	
16.3	Assento plástico para vaso sanitário, cor branca, marca Astra ou similar	un	32,00	50,54	1.617,28	
16.4	Papeleira de louça - cor branca - marca Celite modelo 7620 ou similar	un	41,00	29,72	1.218,52	
16.5	Bacia sanitária tipo "turca" cor branca, marca Celite (código 72620) ou similar	un	2,00	218,71	437,42	
16.6	Válvula de descarga cromada (clássica), marca Docol ou similar	un	32,00	158,15	5.060,80	
16.7	Válvula de descarga para deficiente físico com alça de extensão - acabamento cromado - marca Docol (ref. 00184805)	un	9,00	426,87	3.841,83	
16.8	Barra horizontal para bacia sanitária de 80cm em alumínio aeronáutico com acabamento anodizado na cor brilhante, marca Tira-Queda ou similar (Fixada na parede)	un	18,00	158,43	2.851,74	
16.9	Ducha higiênica cromada - marca Deca linha Aspen 1984 C35 ou similar	un	20,00	132,36	2.647,20	
16.10	Lavatório pequeno em louça, linha Izy (L100) - cor branca - marca Deca ou similar	un	8,00	94,73	757,84	
16.11	Lavatório de canto em louça - cor branca - marca Deca linha Master ou similar	un	1,00	533,33	533,33	
16.12	Cuba de sobrepor oval - cor branca - marca Celite (código 76146) ou similar	un	23,00	90,29	2.076,67	
16.13	Cuba de sobrepor redonda - cor branca - marca Celite (código 10159) ou similar	un	17,00	66,13	1.124,21	
16.14	Torneira para lavatório bica alta com alavanca - marca Deca linha Izy Plus 1198 C	un	24,00	49,00	1.176,00	
16.15	Engate flexível cromado - marca Esteves ou similar	un	49,00	33,43	1.623,37	
16.16	Válvula cromada para lavatório - Esteves, Oriente ou similar	un	49,00	25,08	1.228,92	
16.17	Sifão cromado para lavatório - marca Esteves ou similar	un	49,00	69,08	3.384,92	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

88

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m<sup>2</sup>

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
16.18	Porta sabão-líquido em plástico com reservatório - cor branca - marca Trilha (mod. Escala) ou similar	un	45,00	30,88	1.389,60	
16.19	Porta papel-toalha interfolha em plástico - cor branca - marca Trilha (mod. Escala) ou similar	un	37,00	40,68	1.512,56	
16.20	Cabide ou porta-objetos cromados, fixado na parede - Docol linha Malta (cód. 434906) ou similar	un	9,00	42,68	384,12	
16.21	Cuba de aço Inox 56x34x15cm com válvula cromada - Strake ou similar	un	2,00	278,91	557,82	
16.22	Torneira de mesa para cozinha bica móvel - acabamento cromado - marca Docol linha Delicatta (cód. 111506) ou similar	un	2,00	128,04	256,08	
16.23	Engate flexível cromado - marca Esteves ou similar	un	2,00	33,13	66,26	
16.24	Sifão cromado para cuba inox - marca Esteves ou similar	un	2,00	82,08	164,16	
16.25	Tanque de louça 18 litros sem coluna - marca Celite (código 51260) ou similar	un	2,00	163,66	327,32	
16.26	Torneira para uso geral / tanque - marca Deca 1152 C-39, marca Oriente linha Maggiori 1126 C-51 ou similar	un	2,00	62,01	124,02	
16.27	Válvula cromada para tanque - marca Esteves ou similar	un	2,00	34,68	69,36	
16.28	Sifão flexível universal cromado para tanque - marca Esteves, Blukrit ou similar	un	2,00	28,20	56,40	
16.29	Torneira de Jardim cromada com adaptador para mangueira - marca Mafal 1130, marca Oriente linha Maggiori 1130 C-51 ou similar	un	14,00	30,53	427,42	
16.30	Torneira para uso geral com adaptador para mangueira - marca Mafal 1130, marca Oriente linha Maggiori 1130 C-51 ou similar	un	36,00	30,53	1.099,08	
<b>Total do Item</b>						<b>63.223,27</b>
<b>17</b>	<b>Instalações Elétricas (Energia Comum e Rede Estabilizada)</b>					
<b>17.1</b>	<b>Eletrodutos, Caixas e Conexões</b>					
17.1.1	Tampão de ferro fundido médio simples T33	un	22,00	45,00	990,00	
17.1.2	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 3/4" (25mm))	br	400,00	4,50	1.800,00	
17.1.3	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 1" = 32mm)	br	100,00	8,50	850,00	
17.1.4	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 1 1/4" (40,0mm))	br	60,00	6,44	386,40	
17.1.5	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 1 1/2" (50,0mm))	br	20,00	12,00	240,00	
17.1.6	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 4" = 100mm)	br	50,00	54,00	2.700,00	
17.1.7	Curva 90 de PVC rígido roscável p/ eletroduto (diâmetro da seção: 3/4")	un	100,00	1,14	114,00	
17.1.8	Curva 90 de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 4")	un	4,00	22,50	90,00	
17.1.9	Luva de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 3/4")	un	400,00	0,40	160,00	
17.1.10	Luva de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 1")	un	100,00	0,50	50,00	
17.1.11	Luva de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 1 1/4")	un	60,00	1,34	80,40	
17.1.12	Luva de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 4")	un	50,00	17,85	892,50	
17.1.13	Acessórios de fixação, braçadeiras, parafusos, porcas, arruelas/tirante etc	cj	1,00	500,00	500,00	
<b>17.2</b>	<b>Eletrocalha, Perfilados e Acessórios</b>					
<b>17.2.1</b>	<b>Alimentadores</b>					
17.2.2	Eletrocalha "U" chapa #20 USG MG2000 150x50x3000mm	m	96,44	13,40	1.292,30	
17.2.3	Acessórios de fixação de eletrocalhas, curvas, braçadeiras, parafusos, porcas, arruelas e tirante etc	cj	1,00	600,00	600,00	
<b>17.2.4</b>	<b>Distribuição</b>					
17.2.5	Eletrocalha "U" chapa #20 USG MG2000 200x50x3000mm	m	391,00	22,11	8.645,01	
17.2.6	Acessórios de fixação de eletrocalhas, curvas, braçadeiras, parafusos, porcas, arruelas e tirante etc	cj	1,00	1.200,00	1.200,00	
<b>17.2.7</b>	<b>Fios e Cabos</b>					
17.2.8	Cabo de cobre 6,0mm <sup>2</sup> tempera mole com isolamento em EPR, antiflam, classe de isolamento 0,75 KV	m	810,00	1,56	1.263,60	
17.2.9	Cabo de cobre 10,0mm <sup>2</sup> Tempera mole com isolamento em Pirevinil, antiflam, classe de isolamento 0,6 A 1KV	m	909,00	4,06	3.690,54	
17.2.10	Cabo de cobre 16,0mm <sup>2</sup> Tempera mole com isolamento em Pirevinil, antiflam, classe de isolamento 0,6 A 1 KV	m	516,00	5,65	2.915,40	
17.2.11	Cabo de cobre 25,0mm <sup>2</sup> Tempera mole com isolamento em Pirevinil, antiflam, classe de isolamento 0,6 A 1 KV	m	213,00	8,31	1.770,03	
17.2.12	Cabo de cobre 35,0mm <sup>2</sup> Tempera mole com isolamento em Pirevinil, antiflam, classe de isolamento 0,6 A 1 KV	m	94,00	12,94	1.216,36	
17.2.13	Cabo de cobre 50,0mm <sup>2</sup> Tempera mole com isolamento em Pirevinil, antiflam, classe de isolamento 0,6 A 1 KV	m	20,00	33,73	674,60	
17.2.14	Cabo de cobre 95,0mm <sup>2</sup> tempera mole com isolamento em EPR, antiflam, classe de isolamento 1 KV	m	264,00	24,90	6.573,60	
17.2.15	Cabo de cobre 185,0mm <sup>2</sup> tempera mole com isolamento em EPR, antiflam, classe de isolamento 1 KV	m	1056,00	68,93	72.790,08	
17.2.16	Cabo de cobre 2,5mm <sup>2</sup> tempera mole com isolamento em Pirevinil, antiflam, classe de isolamento 0,75 KV	m	24737,00	0,65	16.079,05	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m<sup>2</sup>

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
17.2.17	Anilha em PVC d = 4mm para numeração de circuitos	un	819,00	0,05	40,95	
17.3	Iluminação					
17.3.1	Acessórios de fixação ,curvas,bracadeiras, parafusos, porcas, arruelas e tirante etc	cj	1,00	1.650,00	1.650,00	
17.3.2	LUMINÁRIA de emergência completa com lâmp. 2x9W com bloco autônomo p/ lamp. 2x9w	un	35,00	68,00	2.380,00	
17.3.3	Luminária de embutir na cor branca p/2x32W fluorescente completa ref. 2520 ITAM ou equivalente Inclusive: lâmpadas fluorescentes, reator eletrônico de alto fator de potência e soquetes em policarbonato.	un	243,00	262,94	63.894,42	
17.3.4	Luminária de sobrepor na cor branca p/2x32W fluorescente completa ref. 3520 ITAM Inclusive: lâmpadas fluorescentes, reator eletrônico de alto fator de potência e soquetes em policarbonato.	un	21,00	27,56	578,76	
17.3.5	Luminária de sobrepor na cor branca p/2x16W fluorescente completa ref. 3520 ITAM Inclusive: lâmpadas fluorescentes, reator eletrônico de alto fator de potência e soquetes em policarbonato.	un	5,00	89,99	449,95	
17.3.6	Luminária de embutir na cor branca p/2x16W fluorescente completa ref. 2520 ITAM Inclusive: lâmpadas fluorescentes, reator eletrônico de alto fator de potência e soquetes em policarbonato.	un	189,00	88,12	16.654,68	
17.3.7	Luminária p/ lâmpada compacta de embutir 26w modelo AMBAR cod. 8016.1CS.120 ITAIM ou equivalente com lâmpada fluorescente compacta de 2 pinos e reator eletromagnético	un	45,00	99,16	4.462,20	
17.3.8	LUMINÁRIA OPALA - ITAM ou equivalente, completa 2 x26 W de Embutir corpo na cor branca com lâmpadas fluorescentes compactas de 4 pinos e reator eletrônico.	un	8,00	89,45	715,60	
17.3.9	Lâmpada tubular fluorescente 1x32w modelo CAA01(reserva)	un	40,00	6,78	271,20	
17.3.10	Reator eletrônico para 2x32W(reserva)	un	20,00	18,00	360,00	
17.3.11	Luminária de sobrepor tipo arandela, para 1 lâmpada fluorescente compacta eletrônica de 20W, (completa) ref. TASSU ITAIM ou equivalente	un	8,00	250,36	2.002,88	
17.3.12	Lâmpada vapor de mercúrio, sódio e metálico - pública c/ reator (tipo de rosca: E-40 / número de lampadas: 1 / potência lamp. vapor mercúrio e sódio: 250/400 W /	un	36,00	220,00	7.920,00	
17.3.13	Conjunto de formação de pétala (núcleo) para iluminação pública com 4 unidades	un	9,00	118,59	1.067,31	
17.3.14	Poste de concreto cônico (resistência: 300,00 kg / comprimento: 8,00 m / diâmetro da base: 320,00 mm)	un	9,00	329,00	2.961,00	
17.4	Tomadas e Interruptores					
17.4.1	INTERRUPTOR uma tecla simples lunare primeletrica ou equivalente( tampa, base e interruptor)	cj	58,00	5,54	321,32	
17.4.2	INTERRUPTOR duas teclas simples lunare primeletrica ou equivalente( tampa, base e interruptor)	cj	26,00	7,90	205,40	
17.4.3	INTERRUPTOR três teclas simples lunare primeletrica ou equivalente( tampa, base e interruptor)	un	14,00	18,30	256,20	
17.4.4	INTERRUPTOR quatro teclas simples lunare primeletrica ou equivalente( tampa, base e interruptor)	mat.	6,00	22,00	132,00	
17.4.5	TOMADA 2P+T BR c/ PL 4X2 lunare primeletrica ou equivalente	cj	289,00	9,95	2.676,55	
17.4.6	Caixa metálica de embutir 4x2	un	373,00	0,58	216,34	
17.4.7	Caixa metálica de embutir 4x4	un	59,00	0,85	50,15	
17.4.8	Caixa metálica octogonal	un	10,00	0,85	8,50	
17.4.9	Sensor de presença	un	16,00	34,00	544,00	
17.4.10	Etiqueta de identificação das tomadas elétricas em vinil auto-adesivo 1,0x2,0cm	un	269,00	0,46	123,74	
17.5	Instalações de Tomadas Estabilizadas					
17.5.1	Acessórios de fixação ,curvas,bracadeiras, parafusos, porcas, arruelas e tirante etc	cj	1,00	600,00	600,00	
17.5.2	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 3/4" - 25mm)	m	150,00	8,44	1.266,00	
17.5.3	Curva 90 de PVC rígido roscável p/ eletroduto (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	194,00	1,14	221,16	
17.5.4	Luva de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	243,00	0,40	97,20	
17.5.5	Braçadeira tipo " D " 3/4"	un	440,00	0,40	176,00	
17.5.6	Caixa de luz 4 x 2" de embutir p/ eletroduto roscavel	un	33,00	1,02	33,66	
17.5.7	Caixa de luz 4 x 4" de embutir p/ eletroduto roscavel	un	135,00	2,89	390,15	
17.5.8	Tomadas					
17.5.9	Tomada dupla 2P+T universal na cor vermelha	un	169,00	21,00	3.549,00	
17.5.10	Caixa de equalização	un	1,00	54,00	54,00	
17.5.11	Cabos					
17.5.12	Cabo de cobre 4,0mm2 empera mole com isolamento em Pirevinil, antifiam, classe de isolamento 0,75 KV	m	7400,00	0,95	7.030,00	
17.6	Aterramento e Proteção contra Descargas Atmosféricas					



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

90

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m<sup>2</sup>

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
17.6.1	Barra de aço galvanizado a fogo RE-BAR TEL 760	un	8,12	4,43	27,11	
17.6.2	Solda exotérmica	un	12,00	12,76	153,12	
17.6.3	Solda elétrica HCL 5/8" 35-5	un	27,00	9,70	261,90	
17.6.4	Cartucho para solda exotérmica	un	5,00	11,01	55,05	
17.6.5	Moldes para solda exotérmica cabo 50mm <sup>2</sup>	un	6,00	67,00	402,00	
17.6.6	Haste de aterramento Copperweld em aço com 3.000mm, com 250 micra de capa de cobre	un	6,00	15,91	95,46	
17.6.7	Conector para medição TEL 560	un	6,00	19,35	116,10	
17.6.8	Conector paralelo de Derivação para cabos TEL - 711	un	66,00	4,56	300,96	
17.6.9	Conector mini-gar em bronze TEL-583	un	40,00	7,72	308,80	
17.6.10	Terminal aéreo TEL - 044	un	40,00	3,69	147,60	
17.6.11	Parafuso TEL-5333	un	210,00	0,19	39,90	
17.6.12	Presilha em latão c/ furo 8mm TEL - 744	un	210,00	0,24	50,40	
17.6.13	Bucha n° 6 TEL 5306	un	210,00	0,03	6,93	
17.6.14	Cabo de cobre nu (seção transversal: 35,00 mm <sup>2</sup> )	m	400,00	10,42	4.261,78	
17.6.15	Cabo de cobre nu (seção transversal: 50,00 mm <sup>2</sup> )	m	242,00	8,39	2.030,38	
17.6.16	Cabo de cobre nu (seção transversal: 75,00 mm <sup>2</sup> )	m	3,00	25,82	77,46	
17.6.17	Caixa de inspeção em cimento agregado 300mm TEL 513	un	12,00	48,65	583,80	
17.6.18	Tampa em F F com garras, carga máxima 300kg TEL-536	un	12,00	19,45	233,40	
17.6.19	Caixa de passagem e medição no piso TIPO 1 em alvenaria com tampa em FF T-16	un	6,00	61,00	366,00	
17.6.20	Caixa de Equalização TEL-902	un	1,00	81,40	81,40	
17.7	Ar Condicionado					
17.7.1	Acessorios de fixação ,curvas,braçadelras, parafusos, porcas, arruelas e tirante etc	cj	1,00	600,00	600,00	
17.7.2	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 3/4" - 25mm)	br	100,00	4,50	450,00	
17.7.3	Curva 90 de PVC rígido roscável p/ eletroduto (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	61,00	1,14	69,54	
17.7.4	Luva de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	288,00	0,40	115,20	
17.7.5	Braçadeira tipo " D " 3/4"	un	270,00	0,40	108,00	
17.7.6	Caixa de luz 4 x 2" de embutir p/ eletroduto roscavel	un	71,00	1,02	72,42	
17.7.7	Interruptores e Tomadas					
17.7.8	Tomada 3P para ar condicionado	un	71,00	9,78	694,38	
17.7.9	INTERRUPTOR , de alta amperagem 25A PIAL PLUS ou equivalente Pial Plus ( tampa, base e interruptor)	un	71,00	9,75	692,25	
17.7.10	Caixa metálica de embutir octogonal	un	6,00	0,92	5,52	
17.7.11	Cabos					
17.7.12	Cabo de cobre 4,0mm2 empera mole com isolamento em Pirevinil, antiflam, classe de isolamento 0,75 KV	m	7.452,00	0,94	7.004,88	
17.7.13	Subestação de Energia ao Tempo					
17.7.14	Armação zincada de 1 estribo com isolador roldana	un	2,00	32,00	64,00	
17.7.15	Cinla de aço zincada 2AWG	un	3,00	1,05	3,15	
17.7.16	Acessorios, parafusos, porcas, arruelas,terminais e conectores, etc	cj	1,00	800,00	800,00	
17.7.17	Arame recozido (diâmetro do fio: 1,25 mm / bitola: 18 BWG)	kg	0,35	5,18	1,81	
17.7.18	Porta de ferro chapa dupla n 14 de abrir 1 folha (espessura: 1,90 mm)	m <sup>2</sup>	3,70	344,97	1.276,39	
17.7.19	Zarcão	l	0,49	14,40	7,06	
17.7.20	Grafite	l	0,81	10,90	8,83	
17.7.21	Para-raio de linha 15KV	un	3,00	136,95	410,85	
17.7.22	Cordoalha de cobre nú #70mm <sup>2</sup>	m	12,00	21,88	262,56	
17.7.23	Isolador de porcelana - disco (tensão: 15,00 KV / diâmetro da seção: 6 ")	un	3,00	22,00	66,00	
17.7.24	Haste de aterramento Copperweld em aço com 3.000mm, com 250 micra de capa de cobre	un	3,00	15,91	47,73	
17.7.25	isolador de pino 15 kv radiotratado tipo sino (comprimento: 294,00 mm)	un	3,00	3,65	10,95	
17.7.26	Pino p/ isolador rígido (cruzeta)	un	3,00	7,57	22,71	
17.7.27	Cabo de cobre nu tempera meio dura(seção transversal: 25,00 mm <sup>2</sup> )	m	20,00	7,27	145,40	
17.7.28	Cabo de cobre nu (seção transversal: 70,00 mm <sup>2</sup> )	m	50,00	20,29	1.014,50	
17.7.29	Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (seção transversal: 185,00 mm <sup>2</sup> / encordoamento: CLASSE 2)	m	40,00	68,93	2.757,20	
17.7.30	Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (seção transversal: 95,00 mm <sup>2</sup> / encordoamento: CLASSE 2)	m	3,00	33,73	101,19	
17.7.31	Curva de aço para eletroduto (diâmetro da seção: 4 " / tipo de galvanização: A FOGO / ângulo: 135 °)	un	1,00	75,42	73,42	
17.7.32	Eletroduto de aço com costura galvanizado (diâmetro da seção: 1 1/2 " / tipo de galvanização: A FOGO)	m	5,00	10,87	54,35	

*[Handwritten signature and initials]*

*[Handwritten signature and initials]*



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

91

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.080,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
17.7.33	Eletroduto de aço com costura galvanizado (diâmetro da seção: 4 " / tipo de galvanização: A FOGO)	m	12,00	31,17	374,04	
17.7.34	Luva de aço para eletroduto galvanizado (diâmetro da seção: 4 " / tipo de galvanização: A FOGO / MEDIO)	un	6,00	13,43	80,58	
17.7.35	Eletroduto de PVC rígido rosçável (diâmetro da seção: 4 ")	br	1,00	54,00	54,00	
17.7.36	Calxa de medição tipo A3 P/ poste primário CH. 16MS	un	1,00	542,05	542,05	
17.7.37	Dispositivo de sobretensão 2,5kV/40KA (supressor de surto), siemens	un	4,00	71,47	285,88	
17.7.38	Base para fusível NH 03 (corrente elétrica: ATÉ 630,00 A)	un	3,00	99,09	297,27	
17.7.39	Chave seccionadora NB 3X500A S/ FUSÍVEIS	un	1,00	512,93	512,93	
17.7.40	Chave fusível unipolar para 15kv 100A c/ porta-fusível para 10ka ELO BK	un	3,00	290,61	871,83	
17.7.41	Chave "MATHEUS"100A/15KV RUPT	un	3,00	123,83	371,49	
17.7.42	Fusível retardado NH 03 c/ indicador de topo (corrente elétrica: 630,00 A)	un	3,00	50,62	151,86	
17.7.43	Transformador para distribuição de energia final (potência: 300 kVA / tensão primária: 13,20 kV / tensão monofásica: 220,00 V / tensão trifásica: 380,00 V)	un	1,00	15.843,55	15.843,55	
17.7.44	Suporte para transformador metálico 225 mm	un	2,00	58,73	117,46	
17.7.45	Cruzeta de madeira para transformador e instalação em poste (comprimento: 2,40 m)	un	1,00	69,55	69,55	
17.7.46	Mão francesa para cruzeta (comprimento: 0,71 m)	un	1,00	5,36	5,36	
17.7.47	Poste de concreto circular 12M/1000DAN	un	2,00	1.314,74	2.629,48	
17.7.48	Conector p/ haste terra DN 19MM(3/4")	un	3,00	4,07	12,21	
17.7.49	Conjunto "TR"					
17.7.50	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 820 mm / L= 750 mm / p= 226 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	280,00	280,00	
17.7.51	Plaqueta de identificação em acrílico para quadro elétrico	un	1,00	7,89	7,89	
17.7.52	(supressor de surto), siemens	un	4,00	167,00	668,00	
17.7.53	Disjuntor com térmico fixo e magnético ajustável - tripolar (corrente elétrica: 500,00 A)	un	1,00	2.241,00	2.241,00	
17.7.54	Caixa de Equalização TEL-402	un	1,00	81,00	81,00	
17.7.55	Caixa de barramento dos TCIS					
17.7.56	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal In=450A	m	1,50	55,55	83,33	
17.7.57	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	8,00	4,20	33,60	
17.7.58	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 820 mm / L= 750 mm / p= 226 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	280,00	280,00	
17.7.59	Plaqueta de identificação em acrílico para quadro elétrico	un	1,00	7,89	7,89	
17.7.60	Base para fusível NH 01 (corrente elétrica: ATÉ 250,00 A)	un	4,00	51,24	204,96	
17.7.61	Fusível retardado NA 1 - 227 - 250 A com indicador de topo (corrente elétrica: 250,00 A)	un	4,00	26,63	106,52	
17.7.62	Estrutura completa em poste para ligação de média tensão (Poste, cruzeta, mão francesa, pinos isoladores, chave, fusíveis, etc)	un	3,00	3.500,00	10.500,00	
17.7.63	Quadros de Distribuição de Energia					
17.7.64	Quadro Automático de Bancos de Capacitores					
17.7.65	Banco de capacitor automático, de 6 passos de 12,5kvar, com potência total de 75 KVAR, 380V-60Hz, acoplado ao painel QGBT;	un	1,00	12.500,00	12.500,00	
17.7.66	QGBT - c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox					
17.7.67	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 10X40 mm In=600A	m	12,00	6,70	80,40	
17.7.68	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 1,5X12,7 mm In=120A	m	15,00	6,70	100,50	
17.7.69	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 3,2X12,7 mm In=170A	m	6,00	6,70	40,20	
17.7.70	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	22,00	4,20	92,40	
17.7.71	CANALETA em PVC Hellermann ventilada 80x80 mm	m	6,00	16,55	99,30	
17.7.72	Plaqueta de identificação em acrílico para quadro elétrico	un	24,00	7,89	189,36	
17.7.73	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.74	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.75	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 32,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 18,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	3,00	49,30	147,90	
17.7.76	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 40,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 18,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	6,00	49,30	295,80	
17.7.77	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (c. elétrica: 50,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 18,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	2,00	49,30	98,60	
17.7.78	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (c. elétrica: 63,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 18,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	1,00	53,82	53,82	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

gr

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina  
Prazo de Execução: 360 dias  
Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
17.7.79	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 90,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 18,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	1,00	194,00	194,00	
17.7.80	Disjuntor padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 150 A -18 kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898:18,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	1,00	245,00	245,00	
17.7.81	(supressor de surto), siemens	un	4,00	167,00	668,00	
17.7.82	Disjuntor compacto, aberto, trip. (c. elétrica: 500 A) 380/220 lcc = 18 KA	un	1,00	2.241,00	2.241,00	
17.7.83	Quadro elétrico de sobrepor - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.84	QGE c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox					
17.7.85	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	m	3,00	12,00	36,00	
17.7.86	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	4,00	4,20	16,80	
17.7.87	Acessorios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.88	CANALETA em PVC Hellermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	
17.7.89	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.90	Anilha em PVC d = 4mm para numeração de circuitos	un	80,00	0,05	4,00	
17.7.91	Placa Acrilica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.92	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- TRIPOLAR (corrente elétrica: 16,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	2,00	49,30	98,60	
17.7.93	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- TRIPOLAR (corrente elétrica: 63,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	2,00	57,45	114,90	
17.7.94	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- TRIPOLAR (corrente elétrica: 32,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	1,00	49,30	49,30	
17.7.95	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo tripolar (c. elétrica:125 A)	un	1,00	7,99	7,99	
17.7.96	QDL- EXT c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox					
17.7.97	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	m	3,00	12,00	36,00	
17.7.98	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	4,00	4,20	16,80	
17.7.99	Acessorios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.100	CANALETA em PVC Hellermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	
17.7.101	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.102	Placa Acrilica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.103	Trilho Dim perfurado e bicromado	cj	1,00	9,00	9,00	
17.7.104	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 10,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	3,00	7,99	23,97	
17.7.105	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A Dr6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	12,00	7,99	95,88	
17.7.106	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo - tripolar (corrente elétrica: 40 A)	un	1,00	57,45	57,45	
17.7.107	QDN-TE-1 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox					
17.7.108	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	m	3,00	12,00	36,00	
17.7.109	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	4,00	4,20	16,80	
17.7.110	Acessorios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.111	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm)	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.112	Chave tipo Yale para quadro elétrico	un	1,00	15,00	15,00	
17.7.113	Plaqueta de identificação em acrílico para quadro elétrico	un	14,00	7,89	110,46	
17.7.114	Porta documento em chapa para quadro elétrico	un	1,00	8,90	8,90	
17.7.115	Anilha em PVC d = 4mm para numeração de circuitos	un	80,00	0,05	4,00	
17.7.116	Placa Acrilica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.117	Trilho Dim perfurado e bicromado	cj	1,00	9,00	9,00	
17.7.118	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	16,00	7,99	127,84	
17.7.119	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 25,00 A Dr6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	2,00	7,99	15,98	

0



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

83

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m<sup>2</sup>

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
17.7.120	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixotripolar (c. elétrica: 40 A)	un	1,00	57,45	57,45	
17.7.121	<b>QDN-TE-2 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox</b>					
17.7.122	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	m	3,00	12,00	36,00	
17.7.123	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	4,00	4,20	16,80	
17.7.124	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.125	CANALETA em PVC Hellaermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	
17.7.126	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.127	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.128	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	10,00	7,99	79,90	
17.7.129	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 25,00 A Dr6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	2,00	7,99	15,98	
17.7.130	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo - tripolar (corrente elétrica: 32 A)	un	1,00	57,45	57,45	
17.7.131	<b>QDN-TE-3 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox</b>					
17.7.132	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	m	3,00	12,00	36,00	
17.7.133	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	4,00	4,20	16,80	
17.7.134	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	un	1,00	400,00	400,00	
17.7.135	CANALETA em PVC Hellaermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	
17.7.136	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.137	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.138	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	8,00	7,99	63,92	
17.7.139	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A Dr6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	1,00	7,99	7,99	
17.7.140	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 25,00 A Dr6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	25,00	7,99	199,75	
17.7.141	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo - tripolar (corrente elétrica: 40 A)	un	1,00	57,45	57,45	
17.7.142	<b>QDN-SUP-1 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox</b>					
17.7.143	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 19,1X3,2mm In=240A	m	3,00	6,70	20,10	
17.7.144	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	4,00	4,20	16,80	
17.7.145	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.146	CANALETA em PVC Hellaermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	
17.7.147	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.148	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.149	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (c. elétrica:16,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA) Dr	un	10,00	7,99	79,90	
17.7.150	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 25,00 A Dr 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	5,00	7,99	39,95	
17.7.151	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo tripolar (c. elétrica: 40 A)	un	1,00	57,45	57,45	
17.7.152	<b>QDN-SUP-2 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox</b>					
17.7.153	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 19,1X3,2mm In=240A	m	3,00	6,70	20,10	
17.7.154	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	4,00	4,20	16,80	
17.7.155	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.156	CANALETA em PVC Hellaermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	
17.7.157	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.158	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.159	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (c. elétrica:16,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA) Dr	un	13,00	7,99	103,87	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

94

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
17.7.160	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 25,00 A Dr 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	6,00	7,99	47,94	
17.7.161	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo tripolar (c. elétrica: 50 A)	un	1,00	57,45	57,45	
17.7.162	QDE-TE-1 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox	m	3,00	12,00	36,00	
17.7.163	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	un	4,00	4,20	16,80	
17.7.164	Isoladores em resina epox de 1 1/4"					
17.7.165	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.166	CANALETA em PVC Hellermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	
17.7.167	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.168	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.169	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	14,00	7,99	111,86	
17.7.170	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 20,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	1,00	7,99	7,99	
17.7.171	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 32,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	1,00	7,99	7,99	
17.7.172	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixotripolar (C. elétrica: 63 A)	un	1,00	57,45	57,45	
17.7.173	QDE-TE-2 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox	m	3,00	12,00	36,00	
17.7.174	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	un	4,00	4,20	16,80	
17.7.175	Isoladores em resina epox de 1 1/4"					
17.7.176	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.177	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.178	Plaqueta de identificação em acrílico para quadro elétrico	un	14,00	7,89	110,46	
17.7.179	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	
17.7.180	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	12,00	7,99	95,88	
17.7.181	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo tripolar (c. elétrica: 32 A)	un	1,00	49,30	49,30	
17.7.182	QDE - SUP-1 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox	m	3,00	6,70	20,10	
17.7.183	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 19,1X3,2mm In=240A	un	2,00	4,20	8,40	
17.7.184	Isoladores em resina epox de 1 1/4"					
17.7.185	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.186	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.187	Plaqueta de identificação em acrílico para quadro elétrico	un	30,00	7,89	236,70	
17.7.188	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	28,00	7,99	223,72	
17.7.189	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo tripolar (c. elétrica:100 A)	un	1,00	57,45	57,45	
17.7.190	QDE-SUP - 2 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox	m	3,00	12,00	36,00	
17.7.191	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	un	2,00	4,20	8,40	
17.7.192	Isoladores em resina epox de 1 1/4"					
17.7.193	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	
17.7.194	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	
17.7.195	Plaqueta de identificação em acrílico para quadro elétrico	un	14,00	7,89	110,46	
17.7.196	Porta documento em chapa para quadro elétrico	un	1,00	8,90	8,90	
17.7.197	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	12,00	7,99	95,88	
17.7.198	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo tripolar (c. elétrica:40 A)	un	1,00	51,15	51,15	
17.7.199	QDAR-TE 1 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox	m	3,00	12,00	36,00	
17.7.200	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	un	2,00	4,20	8,40	
17.7.201	Isoladores em resina epox de 1 1/4"					
17.7.202	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	





TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

95

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Julgado Especial - Cristalina  
Prazo de Execução: 360 dias  
Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
17.7.203	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	160,00
17.7.204	Plaqueta de identificação em acrílico para quadro elétrico	un	14,00	7,89	110,46	110,46
17.7.205	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	27,80
17.7.206	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	16,00	7,99	127,84	127,84
17.7.207	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo tripolar (c. elétrica: 63 A)	un	1,00	57,45	57,45	57,45
17.7.208	QDAR-TE - 2 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox	m	3,00	12,00	36,00	36,00
17.7.209	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	m	2,00	4,20	8,40	8,40
17.7.210	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	2,00	4,20	8,40	8,40
17.7.211	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	400,00
17.7.212	CANALETA em PVC Hellermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	33,10
17.7.213	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	160,00
17.7.214	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	27,80
17.7.215	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	9,00	7,99	71,91	71,91
17.7.216	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo - tripolar (corrente elétrica: 32 A)	un	1,00	57,45	57,45	57,45
17.7.217	QDAR-TE - 3 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox	m	3,00	12,00	36,00	36,00
17.7.218	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	m	2,00	4,20	8,40	8,40
17.7.219	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	2,00	4,20	8,40	8,40
17.7.220	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	400,00
17.7.221	CANALETA em PVC Hellermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	33,10
17.7.222	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	160,00
17.7.223	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	27,80
17.7.224	Disjuntor padrão europeu- monopolar (In: 16,00 A 6kA/ tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	12,00	7,99	95,88	95,88
17.7.225	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo - tripolar (corrente elétrica: 50 A)	un	1,00	57,45	57,45	57,45
17.7.226	QDAR -SUP- 1 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox	m	3,00	12,00	36,00	36,00
17.7.227	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	m	4,00	4,20	16,80	16,80
17.7.228	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	4,00	4,20	16,80	16,80
17.7.229	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	400,00
17.7.230	CANALETA em PVC Hellermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	33,10
17.7.231	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	160,00
17.7.232	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	27,80
17.7.233	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 16,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	29,00	7,99	231,71	231,71
17.7.234	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo tripolar (c. elétrica:90 A)	un	1,00	194,00	194,00	194,00
17.7.235	QDAR -SUP- 2 c/ chapa # 20, pintura eletrostática e tinta epox	m	3,00	12,00	36,00	36,00
17.7.236	Barramento p/ quadro padrão europeu tipo principal 12,7X1,6mm	m	4,00	4,20	16,80	16,80
17.7.237	Isoladores em resina epox de 1 1/4"	un	4,00	4,20	16,80	16,80
17.7.238	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	400,00	400,00	400,00
17.7.239	CANALETA em PVC Hellermann ventilada 80x80 mm	m	2,00	16,55	33,10	33,10
17.7.240	Quadro elétrico de embutir - padrão europeu (C= 500 mm / L= 500 mm / p= 200 mm), chapa #20, pintura eletrolítica a base de tinta epox	un	1,00	160,00	160,00	160,00
17.7.241	Placa Acrílica espessura de 4mm nas dimensões de 80x50mm	un	1,00	27,80	27,80	27,80
17.7.242	Trilho Dim perfurado e bicromado	cj	1,00	9,00	9,00	9,00
17.7.243	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 16,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 6,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	12,00	7,99	95,88	95,88
17.7.244	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo tripolar (c. elétrica:40 A)	un	1,00	57,45	57,45	57,45
<b>Total do Item</b>						<b>346.350,62</b>

18 Cabeamento Estruturado



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

96

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Julgado Especial - Cristalina  
Prazo de Execução: 360 dias  
Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
<b>18.1</b>	<b>Caixas Telefônicas da Distribuição</b>					
18.1.1	CAIXA DE PASSAGEM R1 (60x35x50cm) alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem panelar traço 1:3, lastro de concreto e=10 cm, tampa e=5 cm.	un	7,00	129,56	906,92	
18.1.2	Caixa telefônica de embutir 80x80x12cm. CEMAR	un	1,00	260,22	260,22	
18.1.3	Caixa telefônica de embutir 60x60x12cm. CEMAR	un	1,00	144,91	144,91	
18.1.4	Caixa telefônica de embutir 40x40x12cm. CEMAR	un	1,00	82,33	82,33	
18.1.5	Caixa telefônica de embutir 20x20x12cm. CEMAR	un	1,00	33,46	33,46	
<b>18.2</b>	<b>Eletrodutos e Conexões</b>					
18.2.1	Acessórios, terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	600,00	600,00	
18.2.2	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 2 1/2")	br	39,00	30,84	1.202,76	
18.2.3	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 1")	br	50,00	8,50	425,00	
18.2.4	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 3/4")	br	150,00	4,50	675,00	
18.2.5	Eletroduto zincado com costura 32mm (1")	br	3,00	14,50	43,50	
18.2.6	Eletroduto zincado com costura 75mm (2.1/2")	br	3,00	35,00	105,00	
18.2.7	Curva 90 de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 3/4")	un	60,00	1,14	68,40	
18.2.8	Curva 90 de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 1")	un	10,00	1,49	14,90	
18.2.9	Curva zincada com costura 32mm (1")	m	1,00	2,03	2,03	
18.2.10	Curva zincada com costura 75mm (2.1/2")	m	1,00	4,11	4,11	
18.2.11	Luva de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 3/4")	un	150,00	0,40	60,00	
18.2.12	Luva de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 1")	un	50,00	0,50	25,00	
18.2.13	Luva de PVC rígido roscável para eletroduto (diâmetro da seção: 2 1/2")	un	39,00	7,69	299,91	
18.2.14	Luva zincada com costura 32mm (1")	m	3,00	0,67	2,01	
18.2.15	Luva zincada com costura 75mm (2.1/2")	m	3,00	0,91	2,73	
<b>18.3</b>	<b>Eletrocalha, Perfilado e Acessórios</b>					
18.3.1	Eletrocalha "U" chapa #20 USG MG2000 100x75x3000mm	m	72,00	15,93	1.146,96	
18.3.2	Acessórios, terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1	400	400,00	
18.3.3	Eletrocalha "U" chapa #20 USG MG2000 150x75x3000mm	m	256,00	17,10	4.377,60	
18.3.4	Eletrocalha "U" MG2000 200x100x3000mm	m	9,00	25,20	226,80	
18.3.5	Perfilado 35x38mm liso (barra c/ 3,0m) MG-2650	m	79,30	5,66	448,84	
<b>18.4</b>	<b>Fios e Cabos</b>					
18.4.1	Cordoalha de cobre nu (seção transversal: 10,00 mm²)	m	70,00	11,00	770,00	
18.4.2	Cabos UTP -4P categoria 5e	m	16000,00	1,15	18.400,00	
18.4.3	Cabo CTPAPL 50P	m	150,00	12,58	1.887,00	
18.4.4	Cabo de CI 50-30P para telefone	m	200,00	6,50	1.300,00	
<b>18.5</b>	<b>Tomadas e Caixas</b>					
18.5.1	Tomada com 2 RJ 45 completa (tampa e tomadas)	un	140,00	21,00	2.940,00	
18.5.2	Tomada com 4 RJ 45 completa (tampa e tomadas)	un	29,00	29,00	841,00	
18.5.3	Etiqueta para identificação dos pontos de tomadas	un	198,00	1,30	257,40	
18.5.4	Etiqueta para identificação dos pontos no rack	un	198,00	1,30	257,40	
<b>18.6</b>	<b>Caixas e Materiais Passivos e Ativo da Rede</b>					
18.6.1	Patch panel com 24 portas, VOZ, cat.5E, marca furukawa ou equivalente.	un	24,00	225,00	5.400,00	
18.6.2	Organizador de cabos Horizontal 1 U	un	24	11	264,00	
18.6.3	Rack tipo pedestal, padrão 19", estrutura em aço martelado, possuir ventilação forçada, porta em acrílico transparente, sistema de chave e fechadura, colunas de 2º plano, possuir laterais e traseira removíveis, possuir conjunto de porcas e parafusos para	un	2,00	1.185,00	2.370,00	
18.6.4	Rack tipo pedestal, padrão 19", 12 US, estrutura em aço martelado, possuir ventilação forçada, porta em acrílico transparente, sistema de chave e fechadura, colunas de 2º plano, possuir laterais e traseira removíveis, REF. RTS36570 da Triunfo Metalurgica	un	1,00	698,00	698,00	
18.6.5	NO BREAK SMS - capacidade 1,4kva, NET4-EXPERT DA SMS ou equivalente mais bateria de 40Ah	un	1,00	549,49	549,49	
18.6.6	Switch 24 portas, com superstack-3 4226i RJ-10/100 e 2 portas UPLINK 10/100/100	un	8,00	1.625,00	13.000,00	
<b>Total do Item</b>						<b>60.492,68</b>
<b>19</b>	<b>Sistema de segurança eletrônica</b>					
19.1	Eletrocalhas, perfilados e acessórios					
19.1.1	Eletrocalha "U" chapa #20 USG MG2000 150x50x3000mm	m	181,00	11,67	2.112,27	
19.1.2	Eletrocalha "U" chapa #20 USG MG2000 100x50x3000mm	m	162,00	13,83	2.240,46	
19.2	Eletrodutos, caixas, conexões e equipamentos					



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

97

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Área Construída: 4.090,02 m²

Data: Junho / 2009

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
19.2.1	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	600,00	600,00	
		un	8,00	7,10		56,80
19.2.2	Condutete de alumínio tipo "LL" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00	7,10		7,10
19.2.3	Condutete de alumínio tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")					
19.2.4	Caixa estampada em chapa de aço esmaltada de embutir 4 x 4" (formato da seção transversal: quadrada / Chapa: 18)	un	13,00	0,98		12,74
		un	13,00	12,64		164,32
19.2.5	Tomada p/ TV/TV a cabo em pial plus					
19.3	Fios, Cabos e Acessórios	m	700,00	1,80		1.260,00
19.3.1	Cabos RG 11					
19.3.2	NO BREAK SMS - capacidade 1,4kva, NET4-EXPERT DA SMS ou equivalente mais bateria de 40Ah	un	1,00	549,49		549,49
19.3.3	Etiqueta de Identificação das tomadas elétricas em vinil auto-adesivo 1,0x2,0cm	un	490,00	0,46		225,40
19.3.4	Fornecimento e instalação de câmera de Segurança tipo Dia/Noite (Day/Night) CCD SONY ou equivalente, com lente de auto íris vario focal 3.5 8mm	un	6,00	690,00		4.140,00
		un	1,00	950,00		950,00
19.3.5	Fornecimento e instalação de Monitor LCD de 22 polegadas					
19.3.6	Fornecimento e instalação de Câmera de Segurança colorida SONY CCD de 1/3 ou equivalente, com lente de abertura 3.6mm digital	un	10,00	490,00		4.900,00
		un	1,00	38,85		38,85
19.3.7	Fonte estabilizada 12 volts					
19.3.8	Central de Alarme Digital, 48 zonas, com teclado , bateria, 4 controles remotos, sirene, marca paradox ou similar	un	1,00	895,00		895,00
19.3.9	Gravador Digital de Vídeo, de 500 GB para armazenamento, expansão 1,5 TB, com entrada para 16 cameras, modelo 4616 , pelco ou equivalente.	un	1,00	7.800,00		7.800,00
		un	16,00	72,15		1.154,40
19.3.10	Fornecimento e instalação de caixa de proteção profissional	un	12,00	60,00		720,00
19.3.11	Sensor de presença DGP2-60 Digiplex - EVO ou equivalente	un	16,00	138,00		2.208,00
19.3.12	Detector de fumaça foto elétrico EVERday SD 738 ou equivalente	un	1,00	240,00		240,00
19.3.13	Detector de vazamento de gás tridente ou equivalente	UN	1,00	7,00		7,00
19.3.14	Bolão de pânico EVO ou equivalente	m	30,00	0,91		27,30
19.3.15	Cabo coaxial 75 Ohms, para TV	UN	490,00	1,15		563,50
19.3.16	Cabo blindado um par mais terra 0,75mm	un	2,00	36,40		72,80
19.3.17	Divisor de antena para TV, 2 saídas e 05 entrada					
19.4	Eletrodutos, caixas, conexões e equipamentos					
19.4.1	Acessórios , terminais, conectores, sistema de fixação, parafusos, porcas e arruelas, etc.	cj	1,00	600,00		600,00
		br	60,00	14,50		870,00
19.4.2	Eletroduto zincado com costura 25mm ( 1")	m	6,00	2,03		12,18
19.4.3	Curva zincada com costura 25mm ( 1")	m	102,00	0,67		68,34
19.4.4	Luva zincada com costura 25mm ( 1")	un	1,00	6,93		6,93
19.4.5	Condutete de alumínio tipo "C" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	32,00	6,93		221,76
19.4.6	Condutete de alumínio tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	34,00	6,93		235,62
19.4.7	Condutete de alumínio tipo "L" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00	6,93		6,93
19.4.8	Condutete de alumínio tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	3,00	6,93		20,79
19.4.9	Condutete de alumínio tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")					
<b>Total do Item</b>						
20	<b>Sonorização</b>					
20.1	Abraçadeira metálica tipo " D " de 3/4"	UN	40,00	0,75		30,00
20.2	Tirante roscada total 1/4" MG2513-2	M	16,00	2,00		32,00
20.3	Pino com rosca 1/4" MG 3020-1 (1/4")	UN	40,00	0,42		16,80
20.4	Prolongador MG 2330-1 (1/4")	UN	40,00	0,55		22,00
20.5	Porca sextavada 1/4"	UN	40,00	0,03		1,20
20.6	arruela lisa 1/4"	UN	40,00	0,20		8,00
20.7	Eletroduto zincado com costura 25mm ( 1")	BR	15,00	14,50		217,50
20.8	Curva de PVC 1"x90°	un	10,00	2,29		22,90
20.9	Luva de PVC 1/2"	un	10,00	1,12		11,20
20.10	Caixa de passagem 10x10x5cm	un	4,00	2,04		8,16
20.11	Caixa de passagem 10x5cm	un	2,00	0,90		1,80
20.12	Console de mixagem CICLOTRON MSX 6"(8 canais)	un	1,00	387,40		387,40
20.13	Amplificador de áudio 4Ohm-100W e 8Ohm-600W, proteção térmica	un	1,00	1.409,20		1.409,20
20.14	Aparelho leitora de DVD, c/ controle progressivo scan, p/todas as mídias, padrão 19"	un	1,00	310,70		310,70
20.15	Caixa acústica de tres vias autoamplificada, telada, preta, 300W, com suporte para parede 12"	un	1,00	665,60		2.662,40
20.16	Bandeja para rack 19", marca ASK ou similar	un	2,00	50,70		101,40



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

98

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
20.17	Rack ASK-M 19", marca ASK, c/rodas e ajuste de inclinação, c/ régua c/ 5 tomadas, c/ proteção	un	1,00	215,80	215,80	
20.18	Microfone sem fio completo, marca TSI, MS 115-UFH.	un	2,00	455,00	910,00	
20.19	Pedestais para microfones tipo girafa com tripé, com base articulada e ajuste de inclinação e altura de 1 a 2m, cor preta	un	2,00	58,50	117,00	
20.20	Cabo de áudio estereo, com um plugue, par metálico e 2 conectores RCA macho linha	un	3,00	10,40	31,20	
20.21	Plugue P10, mono metal c/ mola 6mm	un	4,00	2,60	10,40	
20.22	Cabo para sinal de áudio 2x1,5mm2, Cristal ou similar	un	70,00	1,55	109,20	6.636,26
<b>Total do Item</b>						
11	<b>Comunicação Visual</b>					
21.1	Placas 28x12cm em acrílico transparente 2mm. Adesivo por cobertura de cor cinza com texto vazado. Fixação com bucha e parafuso em aço inox.	un	41,00	45,00	1.845,00	
21.2	Placas 16x16cm em acrílico transparente 2mm. Adesivo por cobertura de cor cinza com texto/figuras vazado. Fixação com bucha e parafuso em aço inox.	un	11,00	39,00	429,00	
21.3	Placa Setorial 90x85cm em PVC Expandido 5mm, de cor cinza. Adesivo por cobertura de cor cinza com texto vazado. Fixação com bucha e parafuso em aço inox. As placas em PVC expandido 3mm, serão fixadas na placa setorial com fita dupla-face. Usar adesivo de alta performance.	un	1,00	115,00	115,00	
21.4	Placas Setorial 80x85cm em PVC Expandido 5mm, de cor cinza. Adesivo por cobertura de cor cinza com texto vazado. Fixação com bucha e parafuso em aço inox. As placas em PVC expandido 3mm, serão fixadas na placa setorial com fita dupla-face. Usar adesivo de alta performance.	un	1,00	110,00	110,00	
21.5	Placas Setorial 70x85cm em PVC Expandido 5mm, de cor cinza. Adesivo por cobertura de cor cinza com texto vazado. Fixação com bucha e parafuso em aço inox. As placas em PVC expandido 3mm, serão fixadas na placa setorial com fita dupla-face. Usar adesivo de alta performance.	un	2,00	105,00	210,00	
21.6	Letreiro "FÓRUM" letras tipo caixa em chapa galvanizada nº 16 com tratamento anticorrosivo e pintura automotiva na cor preto semi-brilho fonte arial medindo 87cm, fixado com bucha e parafuso em aço inox	un	1,00	1.100,00	1.100,00	
21.7	Letreiro "JUIZADO" letras tipo caixa em chapa galvanizada nº 16 com tratamento anticorrosivo e pintura automotiva na cor preto semi-brilho fonte arial medindo 87cm, fixado com bucha e parafuso em aço inox	un	1,00	1.400,00	1.400,00	
21.8	Placa de inauguração 60x45cm. Chapa de aço de 1mm sobre chapa de alumínio de 4mm ou mais. Texto gravado por fotocorrosão. Texto e Brasão na cor preta. Envernizada, com parafuso de tampa de acabamento. Acabamento de lixa nas laterais.	un	1,00	300,00	300,00	
21.9	Identificador de chave em acrílico (chaveiro com numeração)	un	170,00	2,00	340,00	5.849,00
<b>Total do Item</b>						
22	<b>Balcões, Armários e Painéis</b>					
22.1	BM1 - Balcão de madeira completo conforme detalhe de arquitetura (madeira+tampo de granito verde ubatuba)-Escritórios do Fórum	un	4,00	2.325,29	9.301,16	
22.2	BM2 - Balcão de madeira completo conforme detalhe de arquitetura (madeira+tampo de granito verde ubatuba+vidro temperado 8mm)-Contador	un	1,00	2.784,06	2.784,06	
22.3	BM3 - Balcão de madeira completo conforme detalhe de arquitetura (madeira+tampo de granito verde ubatuba+vidro temperado 8mm)-Protocolo do Juizado	un	2,00	4.188,08	8.336,16	
22.4	BM4 - Balcão de madeira completo conforme detalhe de arquitetura (madeira+tampo de granito verde ubatuba+vidro temperado 8mm)-Registro de Reclamações do Juizado	un	1,00	3.515,38	3.515,38	
22.5	BM5 - Balcão de alvenaria com armários em madeira completo conforme detalhe de arquitetura (alvenaria+pintura+madeira+tampo de granito verde ubatuba)- Hall de Entrada do Fórum e Hall de Entrada do Juizado	un	4,00	2.306,97	9.227,88	
22.6	BM7 - Balcão de madeira completo conforme detalhe de arquitetura (madeira+tampo de granito verde ubatuba+vidro temperado 8mm) - Distribuidor / Partidor	un	1,00	4.263,30	4.263,30	
22.7	BM8 - Balcão de madeira completo conforme detalhe de arquitetura (madeira+tampo de granito verde ubatuba+vidro temperado 8mm) - Protocolo do Fórum	un	1,00	5.796,15	5.796,15	
22.8	BM9 - Balcão de madeira completo conforme detalhe de arquitetura (madeira+tampo de granito verde ubatuba) - Sala de Xerox	un	1,00	3.607,13	3.607,13	
22.9	BM10 - Balcão de madeira completo conforme detalhe de arquitetura (madeira) - Depósito de Urnas Eletrônicas	un	1,00	1.680,00	1.680,00	
22.10	Arm1 - Armário da Cozinha (MDF 20mm revestido com laminado)	un	1,00	3.045,00	3.045,00	
22.11	Arm2 - Armário do DML (MDF 20mm revestido com laminado)	un	1,00	1.080,00	1.080,00	
22.12	Painel para fotos/ editais/placas comemorativas (1,83x1,52m) - Juizado	un	1,00	417,24	1.668,96	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

99

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m²

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
22.13	Painel para fotos/ editais/placas comemorativas (6,37x1,52m) - Fórum	un	3,00	1.452,36	4.357,08	58.662,26
<b>Total do Item</b>						
23	<b>Implantação</b>					
23.1	<b>Implantação - Pavimentação</b>					
23.1.1	Calçada em concreto desarmado esp=8cm	m²	1.260,25	24,16	30.447,64	
23.1.2	Piso em pavimento intertravado fpk=22 MPa (p/ pedestres) hmín=4cm sobre leito de areia, modelo retangular - cor cinza - marca Golarite, Inbracol ou similar	m²	68,20	30,29	2.065,78	
3.1.3	Piso em pavimento intertravado fpk=22 MPa (p/ pedestres) hmín=4cm sobre leito de areia, modelo retangular - cor vermelha - marca Golarite, Inbracol ou similar	m²	214,15	34,39	7.364,62	
23.1.4	Piso tátil de alerta cimentício (adriho hidráulico linha tátil) - placas 25x25cm, base com 20mm de espessura - cor marrom - Golarite ou similar	m²	0,75	56,81	42,61	
23.1.5	Piso tátil de alerta cimentício (adriho hidráulico linha tátil) - placas 25x25cm, base com 20mm de espessura - cor amarela - Golarite ou similar	m²	1,30	56,81	73,85	
23.1.6	Pavimento intertravado fpk=35MPa hmín=6cm sobre leito de areia, modelo retangular cor Cinza marca Inbracol, Artefato, Golarite ou similar	m²	2.668,10	44,81	119.557,56	
23.1.7	Meio-fio de concreto 15x30x100cm	ml	604,25	27,57	16.659,17	
23.1.8	Pintura látex PVA - (meio-fio)	m²	241,70	6,70	1.619,39	
23.1.9	Pintura demarcatória (estacionamento)	ml	563,20	4,43	2.494,98	
23.1.10	Identificação/numeração de vagas com tinta demarcatória	un	70,00	16,13	1.129,10	
23.1.11	Pintura de faixa de proteção lateral - 1,20x5,00m - borracha clorada cor branca (vaga de portador de necessidade especial)	un	2,00	56,21	112,42	
23.1.12	Pintura de símbolo de Portador de Mobilidade Reduzida com tinta demarcatória	un	2,00	64,52	129,04	
23.1.13	Placa indicativa de vaga para PMR 50x70cm h=1,70m - conforme detalhe	un	1,00	150,00	150,00	
23.1.14	Pintura de faixa lateral adjacente ao meio-fio - larg.=20cm - cor branca	m	5,00	8,66	44,30	
23.1.15	Pintura de faixa de pedestres - larg.=35cm - cor branca	m	24,00	15,51	372,24	
23.1.16	Canteiros em alvenaria - 80x80cm h=30cm - revestimento em cimentado	un	10,00	60,31	603,10	
23.2	<b>Implantação - Grades</b>	m²	771,10	110,00	84.821,00	
23.2.1	Grade de Fechamento	pt	137,00	30,69	4.204,53	
23.2.2	Fundação para pilaretes da grade (cebolão)	ml	350,50	34,42	12.064,21	
23.2.3	Meio Fio de Concreto sob grade	m²	140,20	6,70	939,34	
23.2.4	Pintura látex PVA - (meio fio sob grade)	un	1,00	628,38	628,38	
23.2.5	PF4 - Portão externo 1,50x2,20m - abrir - Entrada Pedestres	un	1,00	1.207,20	1.207,20	
23.2.6	PF7 - Portão externo 4,00x2,20m - abrir - Entrada de Veículos	un	1,00	1.130,90	1.130,90	
23.2.7	PF1 - Portão externo 4,00x2,20m - correr - Entrada Privativa de Veículos	un	1,00	540,00	540,00	
23.2.8	Kit Motor Rossi Turbo DZ4 SK (Motor 1/3 HP, 2 controles, 3m cremalheira)	un	10,00	25,00	250,00	
23.2.9	Controle remoto rolling code 433 MHz marca Rossi	br	2,00	25,00	50,00	
23.2.10	Cremalheira (barra)	m²	1.584,00	11,47	18.168,48	
23.2.11	Pintura esmalte sintético (com zarcão) - Grades e Portões	m	86,20	225,00	19.395,00	
23.2.12	Corrimão metálico 4 alturas - pintado					
23.3	<b>Implantação - Muro de Arrimo</b>	m	76,00	10,51	798,76	
23.3.1	Estaca de estaca à trado diâmetro 25 cm	m²	55,50	17,09	948,50	
23.3.2	Escavação manual de blocos	m³	55,50	15,59	865,25	
23.3.3	Reaterro apiloado	m²	35,00	31,81	1.113,35	
23.3.4	Forma de tábua para baldrame e cintas	Kg	200,00	5,52	1.104,00	
23.3.5	Aço CA 50 - Muro	Kg	20,00	5,71	114,20	
23.3.6	Aço CA 60 - Muro	m³	6,00	248,64	1.491,84	
23.3.7	Concreto estrutural Fck=15 Mpa (rodado em obra)	m³	6,00	47,88	287,28	
23.3.8	Lançamento de aplicação do concreto	m²	110,00	20,08	2.208,80	
23.3.9	Regularização de superfícies para impermeabilização					
23.3.10	Impermeabilização de muro de arrimo com manta asfáltica Viapol Classic Polyester 3mm	m²	110,00	29,80	3.278,00	
23.3.11	Canaleta de concreto 19x19x39cm (preenchido com concreto e incluso ferragens)	m²	110,00	62,01	6.821,10	
23.3.12	Chapisco 1:3 (cimento/areia) e=5mm (nos dois lados)	m²	110,00	3,49	383,90	
23.3.13	Reboco externo (com tela) com aditivo impermeabilizante Master 1 da Basf ou similar	m²	110,00	16,53	1.818,30	
23.3.14	Pintura acrílica texturizada média - Suvinil, Ibratin, Bema ou similar (nos dois lados)	m²	110,00	11,54	1.269,40	
<b>Total do Item</b>						
24	<b>Diversos</b>					348.767,52



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

100

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina

Prazo de Execução: 360 dias

Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m<sup>2</sup>

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
24.1	Bebedouro elétrico conjugado (duplo) em inox - marca Masterfrio ou similar	un	4,00	854,00	3.416,00	
24.2	Bebedouro Acessível IBBL - BDF200 com acionamento lateral e frontal de toque leve, com inscrição em braille	un	4,00	1.569,00	6.276,00	
24.3	Banco em concreto esp=10cm larg=80cm (côlea)	ml	6,00	134,29	805,74	
24.4	Banco em concreto esp=10cm larg=50cm (guardas)	ml	3,50	101,62	355,67	
24.5	Mesa Mapa Tátil	un	1,00	3.800,00	3.800,00	
24.5	Alarme para Banheiro PNE do Tribunal do Júri - kit completo	un	1,00	1.000,00	1.000,00	
24.6	Mastro	un	1,00	1.500,00	1.500,00	
24.6.1	Fixação de mastro	pl	3,00	30,69	92,07	
24.6.2	Lastro de concreto esp=6cm	m <sup>2</sup>	3,00	16,65	49,95	
24.6.3	Cimentado desempenado	m <sup>2</sup>	3,00	11,23	33,69	
24.6.4	Mastro para bandeira (conjunto com 3 mastros pintados)	un	1,00	1.500,00	1.500,00	
24.7	Central de Gás	ml	8,00	10,51	84,08	
24.7.1	Escavação de estaca a trado diâmetro=25cm	m <sup>3</sup>	1,15	13,14	15,11	
24.7.2	Escavação manual de valas até 1m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,80	15,59	12,47	
24.7.3	Reaterro aplicado	m <sup>2</sup>	14,90	46,70	695,83	
24.7.4	Forma de chapa de madeira compensada resinada 12mm para concreto armado U=3 vezes	kg	45,00	5,23	235,35	
24.7.5	Aço CA-50	m <sup>3</sup>	1,60	248,64	397,82	
24.7.6	Concreto estrutural Fck=15 Mpa (rodado em obra)	m <sup>3</sup>	1,80	47,88	76,61	
24.7.7	Lançamento e aplicação de concreto	m <sup>2</sup>	13,80	27,41	378,26	
24.7.8	Alvenaria de tijolo furado 1/2 vez	m <sup>2</sup>	3,00	20,08	60,24	
24.7.9	Regularização de superfícies para impermeabilização	m <sup>2</sup>	3,00	19,71	59,13	
24.7.10	Proteção mecânica para impermeabilização 1:3 (com tela) - e=2cm	m <sup>2</sup>	3,00	35,00	105,00	
24.7.11	Impermeabilização Laje externa - Manta asfáltica Viapol Premium 3mm ou similar	m <sup>2</sup>	27,55	3,49	96,15	
24.7.12	Chapisco 1:3 (cimento/areia) e=5mm	m <sup>2</sup>	27,55	13,83	381,02	
24.7.13	Reboço interno (com tela) com aditivo impermeabilizante Master 1 da Basf ou similar (central de gás)	m <sup>2</sup>	27,55	11,54	317,93	
24.7.14	Pintura acrílica texturizada média - Suviniil, Ibratin, Bema ou similar	m <sup>2</sup>	11,75	24,53	288,23	
24.7.15	Calçada em concreto desempenado esp=8cm	un	2,00	170,00	340,00	
24.7.16	Placa Central de Gás - 0,85x1,35 m -chapa galvanizada nº 16 com tratamento anticorrosivo e pintura automática na cor preto semi-brilho fonte anal medindo 87cm, fixado com bucha e parafuso em aço inox	un	2,00	170,00	340,00	
24.8	Aparelhos de Ar Condicionado / Cortinas e Elevador	un	2,00	780,00	1.560,00	
24.8.1	Aparelho de ar condicionado 7.500 BTU's (sala de testemunhas)	un	52,00	1.338,00	69.576,00	
24.8.2	Aparelho de ar condicionado 12.000 BTU's	un	5,00	1.443,00	7.215,00	
24.8.3	Aparelho de ar condicionado 18.000 BTU's (audiência 02 e 04, PABX, sala técnica, diretoria geral)	un	5,00	2.618,00	13.090,00	
24.8.4	Aparelho de ar condicionado 30.000 BTU's (Tribunal do Júri)	un	2,00	2.450,00	4.900,00	
24.8.5	Aparelho de ar condicionado Split 18.000 BTU's c/ tubulação (sala técnica, protocolo)	un	2,00	2.450,00	4.900,00	
24.8.6	Cortina tipo painel em lona crua Vivatone da São Paulo Alpargatas ou similar (pré-lavada e pré-encolhida, com galeria, com trilhos de sustentação e de acordo com os detalhes de arquitetura).	m <sup>2</sup>	265,80	50,00	14.290,00	
24.10	Limpeza final da obra	m <sup>2</sup>	4.090,02	1,06	4.335,42	
<b>Total do Item</b>						<b>135.839,77</b>
25	Elevador					
25.1	Elevador Synergy com capacidade para 600kg ou 8 pessoas, velocidade 60m/min, número de paradas: 2, linha Frequencedyne, cabina: Amazon - painéis em chapa de aço inoxidável escovado, sistemas inteligentes Thyssenkrupp Elevadores - controlador lógico programável TK-5100 ou similar	un	1,00	78.000,00	78.000,00	
<b>Total do Item</b>						<b>78.000,00</b>
26	Paisagismo					
26.1	Floreiras Internas					
26.1.1	Vasos Variados Completo (Vaso+Terra Adubada+Forração+Plantas)	un	32,00	410,00	13.120,00	
26.1.2	Seixo rolado natural (sobre leito de areia) tamanho "M", misturado em 50% ao tamanho "P"	m <sup>2</sup>	11,00	12,00	132,00	
26.2	Implantação - Paisagismo					
26.2.1	Palmeira Jervá (syagrus romanzoffiana) hmln=3,50m	un	6,00	50,00	300,00	



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
COORDENADORIA DOS SETORES DE OBRAS, SERVIÇOS, RECURSOS MATERIAIS E PROJETOS ESPECIAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalina  
Prazo de Execução: 360 dias  
Data: Junho / 2009

Área Construída: 4.090,02 m<sup>2</sup>

Item	Serviço	Und	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
26.2.2	Palmeira Leque (livistona chinensis) hmín=2,00m	un	4,00	80,00	320,00	
26.2.3	Coqueiro Fênix Robeline hmín= 2,00m	un	3,00	300,00	900,00	
26.2.4	Coqueiro Cika diâm.= 1,20m	un	5,00	250,00	1.250,00	
26.2.5	Resedá extremosa (lagerstroemia indica) hmín.=2,00m	un	3,00	30,00	90,00	
26.2.6	Palmeira Rabo de Raposa (wodyetia bifurcata) hmín.=2,00m	un	6,00	350,00	2.100,00	
26.2.7	Quaresmeira (tibouchina granulosa) hmín=2m	un	38,00	40,00	1.520,00	
26.2.8	Oiti (licania tomentosa) hmín=1,70m	un	64,00	40,00	2.560,00	
26.2.9	Buxinho (Buxus sempervirens) hmín.=60cm	un	3,00	40,00	120,00	
26.2.10	Sálvia Splendens hmín.=0,50m (3 unidades por ponto)	un	75,00	0,70	52,50	
26.2.11	Pingo de Ouro (25un por m <sup>2</sup> ) hmín.=40cm	m <sup>2</sup>	25,00	7,00	175,00	
26.2.12	Gramma Esmeralda (zoysia japonica) em placas	m <sup>2</sup>	1.975,00	4,30	8.492,50	
26.2.13	Pedra Cavema (grandes)	un	2,00	40,00	80,00	
26.2.14	Agave Americana (angustifolia marginata) (Pila Azul) hmín.=1,50m	un	3,00	100,00	300,00	
26.2.15	Agavea-dragão (agave attenuata) hmín=1,50 m	un	3,00	150,00	450,00	
26.2.16	Seixo rolado natural (sobre leito de areia) tamanho "M", misturado em 50% ao tamanho "P"	m <sup>2</sup>	14,50	12,00	174,00	
26.2.17	Plantio e preparação do terreno (adubo e calcário)	un	1,00	7.850,00	7.850,00	
<b>Total do Item</b>						<b>39.986,00</b>
27	Sistema de Irrigação	un	1,00	9.879,22	9.879,22	
27.1	Reservatório Enterrado 10m <sup>3</sup>	un	1,00	17.675,00	17.675,00	
27.2	Sistema de Irrigação completo para área de 1.975m <sup>2</sup> (incluso bomba)	un	1,00	4.500,00	4.500,00	
27.3	Poço Semi-Artesiano (incluso bomba e licenças)	un	1,00			
<b>Total do Item</b>						<b>32.054,22</b>
<b>CUSTO DA OBRA</b>						<b>5.797.916,12</b>
<b>BDI (18%)</b>						<b>1.043.624,90</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>						<b>6.841.541,02</b>

**IMPORTANTE:**

Para elaboração deste orçamento deverá ser seguido o CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAIS DESCRITIVOS E PROJETOS APRESENTADOS.

Lembramos que o preço total do orçamento deverá englobar TODAS AS DESPESAS COM MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, MÃO-DE-OBRA, TRANSPORTE E FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, VIGILÂNCIA DA OBRA, CONSUMO DE ÁGUA, CONSUMO DE ENERGIA, CUSTOS DE COMUNICAÇÃO, ENCARGOS SOCIAIS, EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA, ALIMENTAÇÃO, TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS, GASTOS NECESSÁRIOS PARA ATENDER A NR18 E EXIGÊNCIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, PREVIDENCIÁRIOS, FISCAIS TRABALHISTAS E COMERCIAIS, SEGUROS TRIBUTOS INCIDENTES, BDI E OUTRAS DESPESAS, DIRETAS OU INDIRETAS GERADAS PARA EXECUÇÃO DA OBRA.

A DIVISÃO DE ENGENHARIA encontra-se a disposição para o esclarecimento de qualquer dúvida, nos termos e prazos do edital.

Eng<sup>a</sup>. Ana Paula Jansen Azzi Campos  
Crea 7751/D-GO

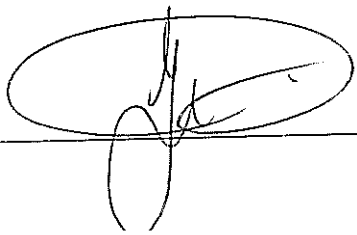
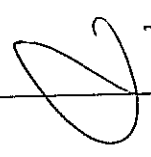
Responsável pela parte elétrica:

Eng<sup>o</sup> Luiz Carlos da Silva Amaral  
Crea 3816/D-GO

Eng<sup>a</sup>. Larissa Daniela Castro Moura  
Crea 7178/D-GO

*Macêdo*  
Eng<sup>a</sup>. Vanessa Rissi Macêdo  
Crea 7824/D-GO

# CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO

A handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn oval shape.A handwritten mark or signature in black ink, consisting of a few loops and a horizontal stroke.





TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS

Coordenadoria dos Sítios de Obras, Serviços, Recursos Materiais e Projetos Especiais  
Departamento de Engenharia e Arquitetura

Obras: Fórum Padrão 5 Varas e 1 Juizado Especial - Cristalinho

Prazo de Execução: 360 dias

Área Construída: 4.090,02 m²

Data: Junho / 2008

**Cronograma Físico - Financeiro**

1ª Parcela 2ª Parcela 3ª Parcela 4ª Parcela 5ª Parcela 6ª Parcela 7ª Parcela 8ª Parcela

Item	Serviço	Preço Total do Serviço (R\$)	Total do Serviço (%)	0-30 DIAS		30-60 DIAS		60-90 DIAS		90-120 DIAS		120-150 DIAS		150-180 DIAS		180-210 DIAS		210-240 DIAS			
				(%)	(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)
1	Serviços Preliminares	107.666,81	1,86%	75.366,77	25,00%	20.916,70	8,34%	20.046,81	8,34%	20.046,81	8,34%	20.024,77	8,33%	20.024,77	8,33%	20.024,77	8,33%	20.024,77	8,33%	20.024,77	
2	Serviços Gerais de Obra	240.383,45	4,15%	20.048,81	8,34%	20.048,81	8,34%	33.429,16	8,34%	33.429,16	8,34%	33.429,16	8,33%	33.389,08	8,33%	33.389,08	8,33%	33.389,08	8,33%	33.389,08	
3	Administração da Obra	400.829,24	6,91%	30.429,16	8,34%	30.429,16	8,34%	30.429,16	8,34%	30.429,16	8,34%	30.429,16	8,33%	30.389,08	8,33%	30.389,08	8,33%	30.389,08	8,33%	30.389,08	
4	Fundação	229.467,12	3,96%	1.122,57	0,5%	45.893,42	20,00%	183.573,70	80,00%	374.155,03	33,34%	374.155,03	33,34%	374.155,03	33,34%	374.155,03	33,34%	374.155,03	33,34%	374.155,03	
5	Estrutura (inclusive baldrames)	1.122.571,36	19,35%	19.357,36	1,7%	19.357,36	1,7%	19.357,36	1,7%	19.357,36	1,7%	19.357,36	1,7%	19.357,36	1,7%	19.357,36	1,7%	19.357,36	1,7%	19.357,36	
6	Alvenarias	269.865,37	4,55%																		
7	Esquadrias	467.614,85	6,07%																		
8	Vidros	197.371,84	3,40%																		
9	Cobertura	179.993,76	3,10%																		
10	Impermeabilização	113.473,92	1,96%																		
11	Revestimento de Paredes e Peças de Granito	331.535,09	5,72%																		
12	Revestimentos de Piso	263.754,52	4,69%																		
13	Teto	65.575,85	1,18%																		
14	Pintura	226.416,32	3,91%																		
15	Instalações Hidro-Sanitárias, Combate a Incêndio e Gás	338.538,04	5,84%																		
16	Louças / Metais / Barandas	65.229,27	1,09%																		
17	Instalações Elétricas (Energia Comum e Rede Estabilizada)	346.350,62	5,87%																		
18	Cabamento Estruturado	50.492,66	0,87%																		
19	Sistema de segurança eletrônica	32.987,98	0,57%																		
20	Sonorização	6.635,26	0,11%																		
21	Comunicação Visual	5.849,00	0,10%																		
22	Balcoes, Armários e Painéis	58.652,26	1,01%																		
23	Implantação	348.767,52	6,02%																		
24	Diversos	135.838,77	2,34%																		
25	Elevador	78.000,00	1,35%																		
26	Foiçagem	39.886,00	0,69%																		
27	Sistema de irrigação	32.054,22	0,55%																		
<b>VALOR TOTAL DO PERÍODO</b>						282.307,42		237.051,67		406.930,84		477.537,34		556.790,80		659.790,80		748.660,68		848.541,64	
<b>VALOR TOTAL DO PERÍODO (10%)</b>						130.767,99		279.720,97		574.567,63		593.494,06		657.013,14		748.660,68		848.541,64		948.411,64	
<b>DESCONTO EM GARANTIA (5%)</b>						154.306,23		13.666,05		28.726,99		28.174,70		32.650,66		37.444,03		43.711,64		50.411,64	
<b>VALOR DA PARCELA PERCENTUAL</b>						146.590,93	4,30%	264.045,61	3,88%	545.859,44	7,98%	595.310,36	7,82%	624.182,48	8,12%	659.790,80	8,10%	699.192,48	8,10%	748.660,68	8,10%

103

*Eng. Vanessa Reis Machado*  
Crea 76240-GO

*Eng. Ana Paula Jansen Azei Campos*  
Crea 77510-GO

*Eng. Larissa Danieli Castro Moura*  
Crea 71780-GO



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS  
 Coordenadoria dos Setores de Obras, Serviços, Recursos Materiais e Projetos Especiais  
 Departamento de Engenharia e Arquitetura

Obra: Fórum Padrão 5 Vistas e 1 Juízo Especial - Cristalina  
 Prazo de Execução: 360 dias  
 Área Construída: 4.000,02 m²  
 Data: Junho / 2009

**Cronograma Físico - Financeiro**

Item	Serviço	Preço Total do Serviço (R\$)	Total do Serviço (%)	9ª Parcela		10ª Parcela		11ª Parcela		12ª Parcela		Recabimento Definitivo (R\$)
				(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)	(%)	
1	Serviços Preliminares	107.666,61	1,68%									
2	Serviços Gerais de Obra	240.393,45	4,15%	20.024,77	8,33%	20.024,77	8,33%	20.024,77	8,33%	20.024,77	8,33%	20.024,77
3	Administração da Obra	400.629,24	6,91%	33.389,08	8,33%	33.389,08	8,33%	33.389,08	8,33%	33.389,08	8,33%	33.389,08
4	Fundação	229.487,12	3,96%									
5	Estrutura (inclusive baldrames)	1.122.571,36	19,36%									
6	Alvenarias	263.865,37	4,55%			93.522,97	20,00%					
7	Esquadrias	467.814,85	8,07%									
8	Vidros	197.371,84	3,40%									
9	Cobertura	179.893,78	3,10%									
10	Impermeabilização	113.473,92	1,96%									
11	Revestimento de Parede e Peças de Granito	331.535,09	5,72%	163.767,55	50,00%							
12	Revestimentos de Piso	263.754,52	4,65%	55.750,90	20,00%	85.126,39	30,00%					
13	Teto	85.575,85	1,48%	25.672,76	30,00%	59.903,10	70,00%					
14	Pintura	226.416,32	3,91%			33.962,45	15,00%	113.203,16	50,00%	79.246,71	35,00%	79.246,71
15	Instalações Hidro-Sanitárias, Combate a Incêndio e Gás	338.538,04	5,84%			84.634,51	25,00%	84.634,51	25,00%	84.634,51	25,00%	84.634,51
16	Louças / Metais / Bancadas	63.223,27	1,09%					12.844,65	20,00%	50.378,62	80,00%	50.378,62
17	Instalações Elétricas (Energia Comum e Rede Estabilizada)	346.950,62	5,97%	66.270,12	20,00%	51.952,59	15,00%	34.635,08	10,00%	51.952,59	15,00%	51.952,59
18	Cabeamento Estruturado	60.492,68	1,04%	9.678,63	16,00%	9.678,63	16,00%	6.049,27	10,00%	13.913,32	23,00%	13.913,32
19	Sistema de segurança eletrônica	32.987,89	0,57%							25.070,66	76,00%	25.070,66
20	Sonorização	6.636,26	0,11%							6.171,72	93,00%	6.171,72
21	Comunicação Visual	5.849,00	0,10%							5.849,00	100,00%	5.849,00
22	Baldes, Armários e Painéis	58.662,26	1,01%							69.753,50	20,00%	69.753,50
23	Implantação	348.767,52	6,02%							54.335,51	15,60%	54.335,51
24	Diversos	135.838,77	2,34%							19.500,00	14,32%	19.500,00
25	Elevador	78.000,00	1,35%	19.500,00	25,00%	19.500,00	25,00%	19.500,00	25,00%	19.500,00	25,00%	19.500,00
26	Palçamenta	39.896,00	0,69%							19.993,00	50,00%	19.993,00
27	Sistema de Irrigação	32.054,22	0,55%	8.013,56	25,00%	8.013,56	25,00%	1.602,71	5,00%	1.602,71	5,00%	1.602,71
<b>VALOR TOTAL DO PERÍODO</b>		<b>5.797.816,12</b>	<b>100,00%</b>	<b>566.225,05</b>		<b>409.457,49</b>		<b>963.456,73</b>		<b>741.604,75</b>		<b>741.604,75</b>
<b>VALOR TOTAL DO PERÍODO (18%)</b>		<b>6.041.541,02</b>		<b>661.745,56</b>		<b>483.159,84</b>		<b>1.136.876,94</b>		<b>875.093,61</b>		<b>875.093,61</b>
<b>DESCONTO EM GARANTIA (5%)</b>		<b>342.077,05</b>		<b>34.587,28</b>		<b>24.157,99</b>		<b>56.843,95</b>		<b>43.754,68</b>		<b>43.754,68</b>
<b>VALOR DA PARCELA</b>				<b>657.159,28</b>		<b>469.001,85</b>		<b>1.080.034,99</b>		<b>331.338,93</b>		<b>342.077,04</b>
<b>PERCENTUAL</b>				<b>9,61%</b>		<b>6,70%</b>		<b>18,80%</b>		<b>12,15%</b>		<b>5,06%</b>

*Eng. Vanessa Rissi Macedo*  
 Eng. Vanessa Rissi Macedo  
 Crea 7824/D-GO

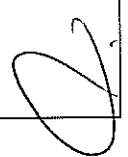
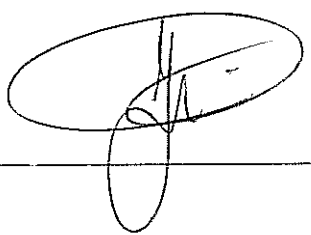
*Eng. Laisa Daniels Castro Moura*  
 Eng. Laisa Daniels Castro Moura  
 Crea 7178/D-GO

*Eng. Ana Paula Jensen Azzi Campos*  
 Eng. Ana Paula Jensen Azzi Campos  
 Crea 7751/D-GO

*[Handwritten signature]*

104

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

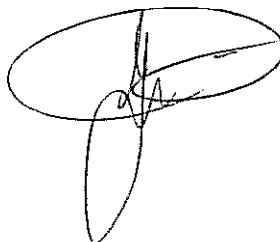


106

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS - DIRETORIA ADMINISTRATIVA - DIVISÃO DE ENGENHARIA  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

**ÍNDICE**

- 1- GENERALIDADES
- 2- ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO
- 3- ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
- 4- MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS
- 5- INSTALAÇÃO DA OBRA
- 6- PREPARAÇÃO DO TERRENO, ESCAVAÇÕES E ATERROS
- 7 - LOCAÇÃO
- 8 - FUNDAÇÕES
- 9 - ESTRUTURA
- 10- ALVENARIAS E DIVISÓRIAS FIXAS
- 11- ESQUADRIAS METÁLICAS / ALUMÍNIO
- 12- ESQUADRIA DE MADEIRA
- 13- FERRAGENS
- 14- DIVISÓRIAS REMOVÍVEIS
- 15- VIDROS
- 16- ESTRUTURA METÁLICA / COBERTURA
- 17- IMPERMEABILIZAÇÃO
- 18- REVESTIMENTO DE PAREDE
- 19- REVESTIMENTO DE PISO
- 20- FORRO
- 21- PINTURA
- 22- INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS
- 23- LOUÇAS / METAIS / BANCADAS
- 24- INSTALAÇÕES ELÉTRICA / REDE ESTABILIZADA / CABEAMENTO ESTRUTURADO / SONORIZAÇÃO / CENTRAL DE TELEFONIA
- 25 - DIVERSOS
- 26- IMPLANTAÇÃO - PAVIMENTAÇÃO
- 27- IMPLANTAÇÃO - GRADES / PORTÕES / ALAMBRADO / MURO
- 28- PAISAGISMO
- 29- INSTALAÇÕES DE GÁS
- 30- DISPOSITIVOS PARA ACESSIBILIDADE
- 31- ELEVADOR
- 32- SISTEMA DE IRRIGAÇÃO
- 33- SISTEMA ALTERNATIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- 34- LIMPEZA FINAL DA OBRA



## 1. GENERALIDADES

1.1. O presente Caderno de Especificações tem por objetivo estatuir as condições que presidirão o desenvolvimento das obras e serviços relativos às **obras de construção dos Fóruns**, e instituir os direitos e obrigações do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás adiante designado CONTRATANTE, e da firma Construtora, adiante designada de CONTRATADA.

1.2. Este Caderno de Especificações, juntamente com o projeto de arquitetura, os projetos complementares e respectivos detalhes, ficará fazendo parte integrante do contrato e valendo como se no mesmo caderno efetivamente transcritos fossem.

## 2. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

2.1. A obra deverá ser iniciada, no máximo, 10 (dez) dias consecutivos após a emissão da ordem de serviço pelo Tribunal de Justiça.

2.2. O CONTRATANTE poderá manter na obra, engenheiros, arquitetos, e prepostos seus, adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome do CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

2.3. As relações mútuas entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.

2.4. É a CONTRATADA obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO, o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção.

2.5. O CONTRATANTE por meio da FISCALIZAÇÃO, não aceitará serviços para cuja

108

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

execução não tenham sido observados os princípios da boa técnica e os preceitos a seguir estabelecidos e fará demolir por conta e risco da CONTRATADA, em todo ou em parte, os referidos serviços mal executados.

2.6. Tem a FISCALIZAÇÃO, pelas normas aqui estabelecidas, plena autoridade para suspender total ou parcialmente, os serviços da obra, sempre que julgar conveniente, por razões técnicas, disciplinares ou outras e sem prejuízos das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

2.7. É a CONTRATADA obrigada a retirar da obra, imediatamente após comunicação da FISCALIZAÇÃO, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

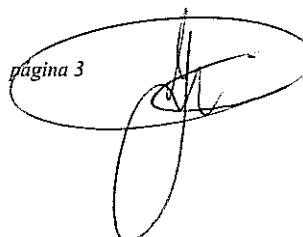
2.8. Em caso de divergência entre os elementos dos projetos, serão observados os seguintes critérios:

- a- Divergência entre os espaços/desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala.
- b- Divergência entre cotas assinaladas e suas dimensões em escala prevalecerão as primeiras.
- c- Divergência entre elementos não assinalados nos itens anteriores prevalecerá o critério e a interpretação da FISCALIZAÇÃO, em cada caso.
- d- Divergência entre o caderno de especificações e os projetos, prevalece o primeiro.

2.9. Todos casos omissos nas especificações, memoriais ou projetos serão esclarecidos e resolvidos formalmente de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

2.10. O CONTRATANTE fornecerá os projetos de arquitetura e complementares para servir de base e anotações dos proponentes, sendo que as cópias serão por conta da CONTRATADA.

página 3



2.11. O CONTRATANTE reserva o direito de reduzir, suprimir ou aumentar os serviços a serem executados, se achar conveniente, atendendo aos preços unitários do orçamento da proposta apresentada pela CONTRATADA, na licitação.

2.12 - Não será permitido o uso de verbas expressando unidade na planilha orçamentária. Todos os materiais e serviços apresentados na planilha deverão apresentar seus preços unitários. No caso das instalações, não será permitido o agrupamento dos itens e a apresentação de um preço global para os serviços.

**2.13 - PRODUTOS SIMILARES:** Será admitida pela FISCALIZAÇÃO do T.J. a utilização de materiais similares aos aqui especificados, desde que a empresa licitante declare expressamente na apresentação de sua proposta, em documento próprio e assinado, a identidade de todos os materiais que porventura queiram substituir pelos similares, especificando a marca, o fabricante, o modelo, etc... Estes ficarão ainda sujeitos a testes de laboratório, com ônus para a CONTRATADA, a fim de comprovação da qualidade com relação ao material especificado pelo Tribunal de Justiça.

### 3. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

3.1. A CONTRATADA deverá planejar, assessorar e controlar a obra para que seja concluída satisfatoriamente **de acordo com o cronograma físico-financeiro**, a contar da data de início da obra, a qual deverá ser comunicada por escrito ao TRIBUNAL.

Iniciada a obra, deve a CONTRATADA executá-la contígua e regularmente dentro do cronograma estabelecido. Ocorrido ou verificada a possibilidade de qualquer atraso nas etapas programadas, pode a FISCALIZAÇÃO ordenar o aumento de pessoal e/ou do horário de trabalho, cabendo à CONTRATADA os ônus ou eventuais prejuízos daí decorrentes.

3.2. Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos neste Caderno de Especificações, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a **assistência técnica e administrativa** necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

3.3. A direção geral da obra ficará a cargo de um **engenheiro residente exclusivo e em tempo integral**, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, cuja presença deverá ser permanente no local da obra e auxiliado por um Mestre de Obras, a fim de atender a qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO e prestar todos os esclarecimentos sobre o andamento dos serviços.

3.4. A obra deverá contar desde o início da mesma com 2 vigilantes armados no período noturno (período 12 horas) todos os dias e 2 vigilantes armados diurnos nos sábados, domingos e feriados. Este serviço de vigilância deverá ser prestado por firma especializada ficando a CONTRATADA responsável por apresentar a FISCALIZAÇÃO todas as CND, autorização de funcionamento junto à Polícia Federal, cópia dos demonstrativos de pagamento dos funcionários lotados na obra e demais documentos que venha ser solicitado pela CONTRATANTE da firma tercerizada. Também deverá fazer parte do quadro de pessoal da obra, um funcionário destinado exclusivamente à função de apontador/almojarife em tempo integral na obra.

3.5. DIÁRIO DA OBRA - O engenheiro da obra deverá manter devidamente preenchido e atualizado o Diário de Obra, devendo encaminhar juntamente com cada fatura uma via das folhas preenchidas no período correspondente ao TRIBUNAL.

3.6. A CONTRATADA será responsável pela colocação de placas, conforme modelos apresentados pelo TRIBUNAL, contendo os nomes do responsável técnico pela execução da obra, do autor ou autores dos projetos, tendo em vista as exigências do registro na região do CREA em que se realize a construção.

3.7. SUB-EMPREITEIRAS - Todos os serviços sub-contratados deverão ser submetidos à aprovação do TRIBUNAL.

Os serviços a cargo de diferentes firmas contratadas serão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento mais harmonioso para a obra, em seu conjunto.

3.8. Qualquer dúvida concernente ao disposto no item precedente deverá ser resolvida





**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

entre as referidas firmas, com interferência da FISCALIZAÇÃO, a qual poderá decidir em definitivo e sem apelação.

3.9. Os pagamentos de encargos sociais, registros e publicações de contratos, e, ainda, demais exigências e tributos que incidirem sobre os serviços e pessoal, serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA. Todas as despesas provenientes de serviços executados fora do horário de expediente normal de trabalho ficarão a cargo da CONTRATADA.

3.10. A CONTRATADA se responsabilizará pela guarda e vigia da obra até 10 (dez) dias após o recebimento **definitivo** pelo TRIBUNAL.

#### **4. MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS**

4.1. Para as obras e serviços aqui descritos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamentos mecânicos, ferramentas e os materiais necessários, bem como aliciar mão de obra capacitada e idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea de operários, mestres e encarregados que assegurem processos satisfatórios aos serviços, para conclusão da obra no prazo fixado, conforme referido em contrato.

4.2. A CONTRATADA somente empregará na obra profissionais competentes, hábeis e disciplinados. Qualquer pessoa que for incapaz ou inconveniente na realização dos serviços da obra será apontada pela FISCALIZAÇÃO e deverá ser imediatamente afastada dos serviços.

4.3. Todos os materiais a serem empregados serão de 1ª qualidade e todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica. Serviços e materiais deverão satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras e a estas especificações.

4.4. A CONTRATADA só poderá utilizar-se de qualquer material, depois de submetê-lo ao

112

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO a quem caberá impugnar seu emprego quando em desacordo com estas especificações.

4.5. Cada lote ou partida de material deverá além de outras constatações, ser contratado com a respectiva amostra, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

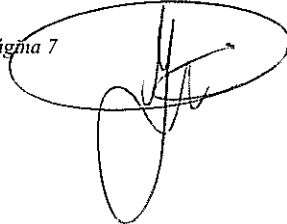
4.6. As amostras deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

4.7. ENSAIOS E PROVAS – Deverá ser executado mapeamento de todo o concreto utilizado na obra, sendo exigido ensaios em todo caminhão de concreto utilizado. Caso seja admitido na planilha orçamentária concreto rodado em obra, a montagem do traço de concreto e os ensaios deverão ser realizados em laboratório especializado e executados de acordo com as normas da ABNT. Estes testes (traço e ensaios corpos de prova) deverão ser entregues a FISCALIZAÇÃO. Para constatação da boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais e das instalações, poderá ser solicitado à CONTRATADA, a execução de ensaios e provas, conforme especificações e normas da ABNT como condição prévia e indispensável ao recebimento destes.

4.8. Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO dentro de 72 (setenta e duas) horas, a contar da anotação correspondente no Diário de Obra.

4.9. Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfizerem a estas Especificações.

4.10. **MEDIDAS DE CONTROLE E SISTEMAS PREVENTIVOS DE SEGURANÇA E EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL** - É obrigação da CONTRATADA manter os operários devidamente munidos de equipamentos de proteção individual (EPI), necessários para assegurar sua segurança, tais como botas, capacetes e luvas, entre outros, bem como atender às normas de segurança do Ministério do Trabalho e NR18.



113

## 5 - INSTALAÇÃO DA OBRA

5.1 - A CONTRATADA construirá no local barracão de obra com área mínima de 60m<sup>2</sup> mobiliado com mesa, cadeira, armários e arquivos contendo diário de obra, projetos e especificações necessárias, sendo que estas instalações deverão ser mantidas até o término da construção. Também deverá construir depósito de materiais e demais dependências necessárias ao bom funcionamento da obra, como sanitários, refeitórios, alojamento de funcionários, etc.

5.2 – O fechamento do lote deverá ser feito com muro e/ou grades, de acordo com o projeto de implantação. Ficando os serviços de acabamento dos mesmos para a entrega da obra.

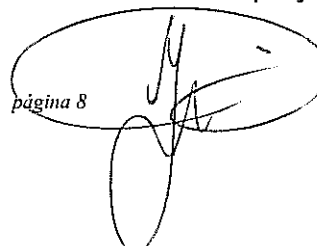
5.3 - Na área de implantação, a limpeza do terreno compreenderá capina, limpeza, roçado, desmatamento, queima e remoção de raízes e tocos de árvores e arbustos, para local apropriado, de acordo com a regulamentação municipal pertinente poderá ser utilizado limpeza mecânica, complementada com as indicações citadas acima.

5.4 - Deverão ser feitas instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento, tais como sanitários para empregados e fiscalização, energia elétrica adequada e suficiente, água potável para empregados e fiscalização, e instalações telefônicas permanentes na obra.

5.5 - Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

## 6 - PREPARAÇÃO DO TERRENO, ESCAVAÇÕES E ATERROS

6.1 - A CONTRATADA executará todo movimento de terra necessário e indispensável ao nivelamento do terreno de acordo com as cotas fixadas no projeto arquitetônico.



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

6.2 - Áreas externas quando não perfeitamente caracterizadas nos projetos serão regularizadas de forma a permitir fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, além de garantia da estabilidade do terreno e de taludes.

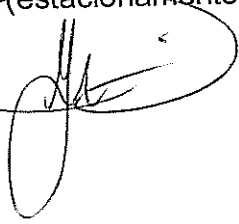
6.3 - As cavas de fundações e outras partes previstas abaixo do nível do terreno, serão executadas de acordo com os projetos de fundações e demais projetos de obra e de acordo com a natureza do terreno encontrado, sendo que à CONTRATADA compete obter informações complementares que caracterizem o terreno, se julgar necessário.

6.4 - Deverão caso necessário, ser convenientemente escoradas e isoladas as escavações, garantindo-se cautela e segurança para os operários, propriedades vizinhas, logradouros e redes públicas.

**6.5 - A execução dos trabalhos de aterro e escavação necessários à instalação da edificação e implantação deverá ser de responsabilidade da CONTRATADA e estar de acordo com as normas da ABNT pertinentes. Os serviços de aterro deverão ter controle de compactação por camadas com apresentação de laudo de liberação fornecido por empresa especializada.**

6.6 - Na construção de aterros e escavações poderão ser utilizados equipamentos mecânicos, observando-se a proteção de taludes contra efeitos da erosão, fazendo-se a conveniente drenagem e escoamento de águas pluviais.

6.7 - Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundação serão executados com argila livre de material orgânico e restos de entulhos, devidamente umedecida e energicamente compactada, de forma a evitar fendas, trincas e desníveis, por recalques das camadas aterradas. Todo o interior da edificação e áreas destinadas às calçadas, passeios de proteção, passarelas e pavimentação em pavers (pavimento intertravado) receberão na última camada de aterro ou sobre a superfície cortada, camadas de solo granular (cascalho), devidamente compactado, a fim de receber a pavimentação. Para as áreas de circulação exclusivamente de pedestres, esta camada deverá ser de no mínimo 10,0cm e para as áreas destinadas à circulação de veículos (estacionamento e outras), esta camada



será de no mínimo 20,0cm.

6.8- As obras de aterro compreendem transporte, carga, descarga e espalhamento de materiais, convenientemente umedecidos na umidade ótima do material e massa específica aparente seca correspondente a 95% da máxima, considerando-se o ensaio Proctor, de acordo com a NB-33/84 (NBR7182), **em camadas sucessivas de no máximo 20cm** a serem compactadas manual ou mecanicamente, visando obtenção de um terreno firme a fim de suportar as cargas provenientes da construção.

6.9- Se necessário, deverá ser feita a contenção do aterro interno da obra. Quando não especificado o contrário, deverá ser feita alvenaria em tijolos maciços 1/2 vez assentada com argamassa 1:3 (cimento/areia média lavada), conforme as recomendações deste caderno, nas alturas necessárias para estabilidade e segurança do piso da edificação, sendo que esta deverá ser de, no mínimo, 50cm.

6.10- Os materiais para composição do aterro serão convenientemente escolhidos, de modo que, com os serviços de compactação, garantam superfícies sem fendas ou trincas, e estáveis, evitando-se possíveis recalques das camadas aterradas.

6.11- Ficam a cargo da empresa, as despesas com transporte de materiais e equipamentos para compactação, seja qual for a distância média e o volume considerado, bem como tipo de veículo utilizado.

6.12- Deverá ser mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto quanto a umidade quanto aos materiais utilizados.

6.13- O controle tecnológico do aterro será procedido de acordo com a NB-501/77 (NBR-5681).

6.14- As camadas de aterro serão horizontais, devendo ser iniciadas nas cotas mais baixas.

6.15- Para os serviços poderá ser utilizado equipamento mecânico, tipo rolo compactador liso, devendo obedecer à especificação para compactação apresentada, ficando todos os encargos provenientes destes serviços a cargo da CONTRATADA.

## 7 - LOCAÇÃO

7.1 - A locação da obra será de responsabilidade da CONTRATADA, sendo que a RN (referência de nível) deverá ser definida no local pela FISCALIZAÇÃO, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

7.2 - Após as marcações de alinhamentos e níveis deverá ser comunicada à FISCALIZAÇÃO que procederá as verificações necessárias, e só então, será aprovada a locação.

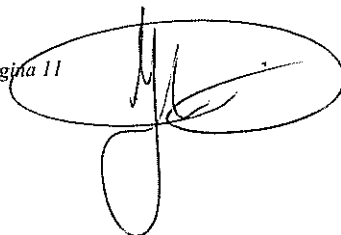
7.3 - A locação deverá utilizar-se de instrumentos apropriados, utilizando-se de gabarito de ripão corrido 15x2cm, em madeira de boa qualidade, pintado com tinta PVA na cor branca, nivelado em todo o perímetro da construção e com os cantos em 90°, devidamente fixado através de caibros ou pontaletes a cada 1,5m, no máximo. A marcação dos pilares no gabarito deverá ser feita de forma legível e com tinta esmalte sintético na cor preta, para que não seja apagada facilmente.

7.4 - A locação da obra deverá ser feita através de dois eixos principais e ortogonais definidos através de aparelhos de topografia.

7.5 - A locação da obra deverá ser efetuada com acompanhamento do Engenheiro Responsável da CONTRATADA, sendo que cabe à FISCALIZAÇÃO apenas a conferência destes serviços.

## 8 - FUNDAÇÕES

8.1- A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT atinente, ao assunto, especialmente a NBR-6122.



8.2- Correrão por conta da CONTRATADA todas as despesas provenientes da escavação, bem com os escoramentos e cuidados que julgarem necessários.

8.3- A execução das fundações deverá obedecer rigorosamente ao projeto apresentado pela CONTRATANTE e implicará integral responsabilidade da CONTRATADA pelo cumprimento das normas, regulamentos e leis, bem como estabilidade e segurança dos serviços.

8.4- Caso a natureza ou o comportamento do terreno, apesar de caracterizado nos ensaios e sondagem, imponham modificações no tipo de fundação aprovada, caberá à CONTRATADA as providências relativas às modificações do respectivo projeto, com a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO.

8.5- A base da fundação deve ser assentada a uma profundidade que garanta que o solo de apoio não seja influenciado por agentes atmosféricos e fluxos d'água.

8.6- A profundidade de assentamento das fundações demarcados em projeto diz respeito ao terreno natural, devendo portanto ser complementados na sua altura até o nível das vigas baldrame quando da existência de aterros.

**8.7- Para o controle da resistência do concreto da fundação, deverá ser executado mapeamento do concreto e ensaios para cada caminhão utilizado (olhar item de ensaios e provas) ou caso o concreto seja rodado em obra a cada 6 m<sup>3</sup>, onde será retirado 3 corpos de prova a serem rompidos com 7, 14 e 28 dias. Após a devida cura, os CP's deverão ser desenformados e enviados pela CONTRATADA ao laboratório para que seja procedida a ruptura. Os CP's deverão estar todos identificados com o dia da concretagem e as peças estruturais a que se referem. O laudo com o resultado dos ensaios deverão ser anexados ao diário de obra, sendo condição necessária à liberação das faturas correspondentes.**

8.8 - As variações de prumo e locação das fundações deverão estar dentro dos limites

8.9 - As ferragens (armaduras) utilizadas deverão ser executadas com vergalhões de aço com bitolas e características de acordo com o projeto de fundação e de acordo com as especificações da ABNT.

8.10 - A resistência do concreto bem como o slump a ser utilizado deverá seguir rigorosamente o projeto de fundações.

## 9 - ESTRUTURA

### 9.1 - FORMAS

9.1.1 - A estrutura deverá ser executada com formas de madeira de boa qualidade, sendo de tábuas para as vigas baldrames e pilares dos muros e de compensado resinado 12mm para o restante da estrutura, tomando-se sempre todos os cuidados para garantir a inteireza das peças. **Nos locais onde o concreto ficará aparente deverá ser utilizada forma de compensado plastificado.**

9.1.2 - As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões do projeto estrutural e dimensionadas, assim como o escoramento, para que sob ação de fatores ambientais ou sob a carga a que são submetidas, não sofram deformações prejudiciais à estrutura geral da edificação.

9.1.3 - As formas deverão ser estanques para evitar perda de água do concreto, devendo ser abundantemente molhadas e limpas antes do lançamento do mesmo.

9.1.4 - Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem deverão ser aplicados na superfície da forma, antes da colocação da armadura, de acordo com recomendações do fabricante.



9.1.5 - Não se admitirá pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5 cm, para madeiras duras, e 7 cm, para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0m deverão ser contraventados.

## 9.2 - FERRAGENS

9.2.1 - As ferragens (armaduras) utilizadas deverão ser executadas com vergalhões de aço com bitolas e características de acordo com o projeto estrutural e de acordo com as especificações da ABNT.

9.2.2 - A ferragem deverá ser dobrada de acordo com os projetos, tanto de fundação quanto de estrutura. Esta deve apresentar-se em bom estado, livre de ferrugens, graxas, substâncias gordurosas ou outras que possam prejudicar a perfeita aderência ao concreto.

9.2.3 - Não será permitido o uso de ferro que, após a dobragem, apresente fissuras.

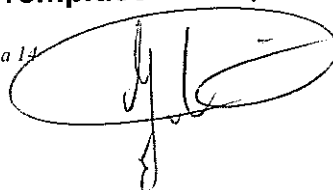
9.2.4 - A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso o recobrimento mínimo de 2 cm.

9.2.5 - Não deverá ser dado início a concretagem antes que todas as peças estruturais sejam primeiramente conferidas e liberadas pelo Engenheiro Responsável da CONTRATADA ou pela FISCALIZAÇÃO, sendo que esta vistoria deverá ser anotada no Diário de Obras.

## 9.3 - CONCRETO

9.3.1 - A resistência do concreto bem como o slump a ser utilizado deverá seguir rigorosamente o projeto de estrutura.

9.3.2 - Será de responsabilidade da CONTRATADA, a confecção e o rompimento dos corpos de prova, para o controle da resistência do concreto da estrutura. Deverá ser retirado no mínimo 3 exemplares a serem rompidos com 7, 14 e 21 dias para cada



120

**caminhão de concreto aplicado caso o concreto seja rodado em obra conforme norma técnica específica. Cada exemplar será constituído de 2 corpos de prova, num total de 6 corpos de prova por caminhão. Após a devida cura, os CP's deverão ser desenformados e enviados pela CONTRATADA, ao laboratório, para que seja procedida a ruptura. Os CP's deverão estar todos identificados com o dia da concretagem e as peças estruturais a que se referem. O laudo com o resultado dos ensaios deverão ser anexados ao diário de obra, sendo condição necessária à liberação das respectivas faturas.**

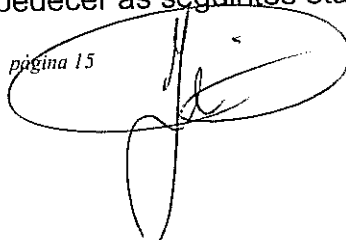
9.3.3 - Nas operações de concretagem de pilares, não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2,0m.

9.3.4- Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado mecanicamente, contínua e energeticamente com equipamento adequado, a fim de haver uma homogeneização do concreto que deverá preencher todos os cantos da forma. O vibrador deverá ser utilizado na posição vertical, devendo ser retirado lentamente após o tempo de vibração. O vibrador jamais poderá ficar em contato com a ferragem da peça. Não será permitida a utilização de concreto em que já se tenha iniciado o processo de pega, ou seja, não será permitida a utilização de concreto após 1 hora de realizado o processo de preparo.

9.3.5 - Durante os primeiros sete dias após o lançamento do concreto, deverá se proceder a cura do mesmo, mantendo-se **abundantemente umedecidas** todas as superfícies expostas.

9.3.6 - A desforma e retirada do escoramento só ocorrerá quando o concreto estiver com resistência suficiente para resistir as ações que sobre ele atuarem, obedecendo-se aos seguintes prazos : pilares e laterais das vigas - 3 dias, fundo de vigas - 21 dias e lajes - escoramento deverá obedecer orientação do fabricante.

9.3.7 - As juntas de dilatação  $e=2$  cm ( paredes externas e pisos) estão indicadas no projeto de estrutura. As juntas deverão obedecer as seguintes etapas:



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

- 1)deverá ser procedida a limpeza do concreto na área das juntas, removendo-se as partes soltas, a nata de cimento e outras impurezas;
- 2)deverá ser aplicado o primer Imperbrás PA 2 (rendimento: 80m/l) ou similar nas laterais da junta, depois introduzir o corpo de apoio 25mm.
- 3) Aplicar Nitocial PU 30 cinza mastique poliuretano ou similar. (rendimento: 1,5 m de junta 2:1 por cartucho).
- 4)Para uma correta execução, a CONTRATANTE deverá seguir as orientações do fabricante destes produtos.

**10 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS FIXAS**

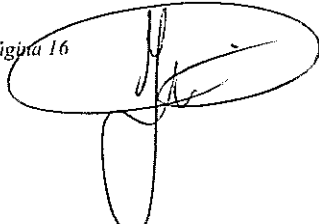
10.1- As alvenarias, serão de um modo geral, executadas em tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, com espessura final conforme o projeto. Nos locais onde se fizer necessário, também deverá ser feita alvenaria sob as baldrames das paredes externas do edifício, para contenção do aterro interno, em tijolos comuns 1/2 vez, assentados com argamassa 1:3 (cimento/areia média lavada).

10.2 - Os tijolos comuns serão de barro especial, bem cozidos, leves, duros e não vitrificados, com resistência mínima de 1,5 MPa. Os tijolos furados deverão ter dimensões uniformes e resistência mínima de 1,00 MPa

10.3 - O preparo de argamassas deverá ser executado mecanicamente devendo durar, no mínimo, 90 segundos a partir do momento em que todos os elementos forem lançados na betoneira.

10.4 - Deverão ser preparadas as quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços para o uso diário, não podendo ser empregada argamassa endurecida (passou o tempo de aplicação) antes do início do seu uso. Não poderá ser usada argamassa retirada ou caída das alvenarias.

10.5 - A areia usada na argamassa deverá ser quartzosa, isenta de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, etc. O cimento a ser adicionado não deverá apresentar sinais de

página 16 



122

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS - DIRETORIA ADMINISTRATIVA - DIVISÃO DE ENGENHARIA  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**  
empedramento. A cal deverá ser comprada ensacada, já hidratada de fábrica. **Não é permitido o uso de saibro.**

10.6 - Os componentes cerâmicos serão abundantemente molhados antes de sua colocação. Para o assentamento dos tijolos cerâmicos, bem como para o revestimento, será utilizada argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia) em volume, sendo que a mistura de cal e areia deverá descansar por pelo menos 24 horas, antes da adição do cimento.

10.7 - O assentamento dos componentes cerâmicos será executado com juntas de amarração. Estas deverão ter no máximo 10 mm. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Para o alinhamento vertical da alvenaria - prumada - será utilizado o prumo de pedreiro.

10.8 - ACUNHAMENTO - As alvenarias deverão ser interrompidas antes do elemento estrutural superior correspondente. Este espaço, não superior a 3 cm, deverá ser preenchido após 7 dias, com argamassa aditivada com expansor, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura. O traço será 1:4 (cimento/areia média lavada) e aditivo expansor na quantidade recomendada pelo fabricante e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

10.9 - VERGAS E CONTRAVERGAS - Sobre os vãos de portas e janelas serão colocadas vergas. Sob os vãos de janelas serão colocadas contra-vergas. Estas excederão a largura do vão em, pelo menos, 30 cm para cada lado e terão altura mínima de 10 cm e espessura segundo a alvenaria correspondente.

10.10- AMARRAÇÃO - Os panos de alvenaria deverão ser "amarrados" aos pilares, através da utilização de ferros de 6,3 mm com 50 cm de comprimento, chumbados nos pilares, a cada 40 cm, quando da concretagem dos mesmos.

10.11- Os panos de alvenaria não poderão ter comprimento superior a 5 m. Quando isso acontecer, serão embutidos pilaretes de concreto armado.

**10.12 - DIVISÓRIAS FIXAS** - Nos banheiros públicos, a separação entre os boxes sanitários será feita com divisórias de granito, com no mínimo, **nas dimensões e espessuras exigidas no projeto de arquitetura**, engastados à alvenaria e ao piso, numa profundidade mínima de 3cm com argamassa 1:3 (cimento/areia média lavada), sendo que para fixação dos painéis de mármore e das portas serão utilizadas ferragens em latão cromado apropriadas (ver o item ferragens).

10.13 - Nos locais indicados em projeto, serão instalados suportes para ar condicionado da marca Meribá ou similar em fibra de vidro (dimensões de acordo com tamanho do aparelho) com tela de proteção galvanizada para viveiro com malha de 1x1cm, dreno já fixados no suporte, pintura da mesma cor do revestimento da parede em que for colocado.

Bloco de concreto 14x19x29, fbk=6,0 MPa	Nas celas (conforme projeto de estrutura)
Tijolo Comum 5x10x20cm	Balcões (conforme projeto de arquitetura) e Calhas do telhado (altura 30cm)
Tijolo Furado 10x20x20cm	Demais lugares

## 11 - ESQUADRIAS METÁLICAS / ALUMÍNIO

11.1 – As esquadrias de alumínio deverão ser da linha 25, da Alcoa ou equivalente, sendo que os acessórios, guarnições, fechos, puxadores, borrachas de vedação, estampos e complementos deverão obedecer às especificações da Alcoa para essa linha. Os projetos e detalhes construtivos deverão estar de acordo com as normas da ABNT e submetidos à aprovação da fiscalização antes de serem executados.

11.2 - As esquadrias metálicas deverão obedecer rigorosamente ao caderno de detalhes da arquitetura.

- 11.3 - As grades de proteção deverão ser executadas obedecendo aos detalhes de arquitetura.
- 11.4 - A fixação das esquadrias metálicas à alvenaria será com argamassa de cimento e areia lavada média na proporção 1:3 em volume.
- 11.5 - As esquadrias deverão vir calafetadas da indústria com silicone (esquadrias de alumínio) e massa plástica nas junções dos metalons às chapas de requadros e nos locais onde se fizerem necessário, a fim de evitar possíveis infiltrações.
- 11.6 - Os quadros fixos ou móveis serão esquadrejados e laminados do modo a desaparecerem rebarbas e saliências da solda.
- 11.7- Todos os furos necessários serão exclusivamente feitos com auxílio de furadeiras ou máquinas de furar.
- 11.8 - Cabe à CONTRATADA elaborar, quando necessário e com base no projeto, detalhes de execução, a serem submetidos a aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- 11.9 - Todos os vãos envidraçados, expostos às intempéries, serão submetidos à prova de estanqueidade, através de jato d'água com pressão e só após corrigidas possíveis infiltrações, os serviços serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- 11.10 - As superfícies metálicas virão da fábrica com pintura anti-ferrugem de boa procedência e aderência, em duas demãos, da marca Zincotex ou similar.
- 11.11 - Caberá à CONTRATADA a responsabilidade quanto ao prumo e ao nível das esquadrias metálicas, bem como ao encaixe perfeito no vão e o perfeito funcionamento e estanqueidade das portas e janelas.
- 11.12 - Deverá ser instalada porta de acesso ao barrilete em veneziana com ventilação

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

detalhe de projeto e escada tipo marinheiro com guarda-corpo em tubo industrial, para acesso ao reservatório superior.

**12 - ESQUADRIAS DE MADEIRA**

12.1 - Serão recusadas peças com sinais de empeno, descolamento, rachaduras ou defeitos que comprometam sua finalidade e funcionalidade.

12.2 - Serão utilizadas sempre madeiras de boa qualidade, como cedro, jacarandá, ipê ou imbuia.

12.3 - Caberá à CONTRATADA responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e pelo perfeito funcionamento das mesmas.

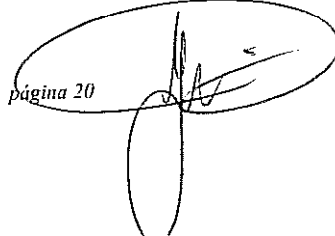
12.4 - As aberturas nas esquadrias para colocação de ferragens, deverão ter dimensões exatamente iguais às das peças a serem instaladas.

12.5 - Os portais e alisares serão em madeira, sendo que os portais deverão ter a largura da parede acabada, e os alisares deverão ser assentados nas dimensões conforme projeto de arquitetura em ambos os lados. A base dos portais deverá ser impermeabilizada com cupinicida.

12.6- Os portais deverão ser de ipê, mogno ou imbuia respeitando a espessura mínima especificada no projeto de arquitetura.

12.7 - As folhas das portas que receberão pintura esmalte serão de ótima qualidade da marca Álamo, Fuck ou equivalente, com espessura mínima de 35mm e as demais receberão pintura polistain incolor, da Sayerlack ou similar, conforme detalhes no projeto de arquitetura.

**13 - FERRAGENS**

página 20 



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS - DIRETORIA ADMINISTRATIVA - DIVISÃO DE ENGENHARIA  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

13.1 - As ferragens das portas de madeira deverão obedecer rigorosamente ao detalhe de arquitetura e ter aprovação da FISCALIZAÇÃO através de amostras, antes de sua colocação.

13.2 - As fechaduras serão do tipo externa mesmo para as portas de madeira internas, e tipo banheiro para os sanitários. As demais seguirão os detalhes do projeto de arquitetura.

13.3 - As portas de madeira receberão 3 dobradiças cromadas, com anel, 3.1/2" x3" (exceto os detalhes de arquitetura que especificarem dobradiças maiores), marca Papaiz, Pajé, La Fonte ou equivalente.

13.4 - A colocação das ferragens serão de modo a permitir o perfeito manuseio, sendo que a distribuição das mesmas será feita de forma a impedir a deformação das esquadrias.

13.5 - As ferragens para fixação das divisórias fixas deverão ser em latão cromado, próprias para divisórias de granito, instaladas a 20,0cm das partes superiores e inferiores das divisórias e obedecerem a relação abaixo:

Para cada canto em "T"

4,0 un - cantoneira pequena ref.:845 IMAB ou similar;

2,0 un - chapa de fixação ref.:850 IMAB ou similar;

6,0 un - parafuso cromado ref.:860 IMAB ou similar.

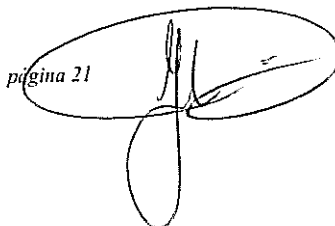
Para cada canto em "L"

2,0 un - cantoneira pequena ref.:845 IMAB ou similar;

2,0 un - cantoneira grande ref.:840 IMAB ou similar;

4,0 un - parafuso cromado ref.:860 IMAB ou similar.

13.6 - Deverão ser colocados cadeados nos portões de acesso a central de gás, casa de máquinas, portinhola, alçapão de acesso ao barrilete e demais locais especificados nos detalhes de arquitetura, da marca Papaiz CRT-50 ou similar.





## 14 – DIVISÓRIAS REMOVÍVEIS (se existente)

14.1 – As divisórias removíveis serão com painéis cegos e painéis com vidro, tipo Divilux Super, da Eucatex ou equivalente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo ao padrão existente no prédio do Fórum e Tribunal de Justiça em Goiânia – GO. A união dos painéis deverá ser feita através de montantes duplos nas verticais separados por 6 (seis) corrediças, travessas nas horizontais e guias na parte superior. Os rodapés também deverão ser duplos e fixados ao “macaquinho”, sendo duas unidades por painel. Os montantes, rodapés, travessas e demais perfis deverão ser em alumínio anodizado natural. Os painéis deverão ser na cor areia pérola, sendo que as portas receberão fechadura cor preta da Lockwell ou equivalente. As divisórias serão do tipos AL1 (totalmente fechada com painéis), AL2 (parte superior em vidro e demais em painéis) e AL4 (parte inferior em painel, partes média e superior em vidro), conforme projeto. Para a fixação dos vidros deverão ser utilizados porta-baguetes e baguetes duplos em alumínio anodizado natural.

## 15 - VIDROS

15.1 - Os vidros não poderão apresentar bolhas, riscos, trincas ou outros defeitos.

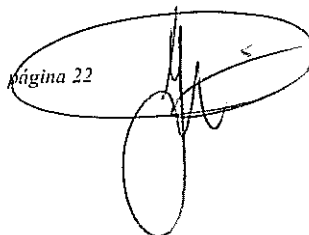
15.2 - Todos os vidros das esquadrias serão lisos, na cor e espessuras especificadas no projeto de arquitetura.

15.3 - Antes da colocação dos vidros, os caixilhos das esquadrias deverão estar bem limpos, com bordas de corte esmeriladas.

15.4- Quando especificado no projeto de arquitetura os vidros receberão película protetora solar 70%, tipo insulfilm , linha fumê profissional, anti-risco, com garantia de 5 anos.

## 16- ESTRUTURA METÁLICA/COBERTURA

página 22



129

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS - DIRETORIA ADMINISTRATIVA - DIVISÃO DE ENGENHARIA  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**  
**16.1 - COBERTURA METÁLICA E TELHA DE FIBROCIMENTO**

16.1.1 - A estrutura metálica deverá obedecer rigorosamente ao projeto apresentado pela CONTRATADA com aprovação pela CONTRATANTE, inclusive quanto às especificações de materiais.

16.1.2 - O aço a ser utilizado deverá apresentar tensão mínima de escoamento igual conforme projeto. Será exigida a apresentação da nota fiscal de compra, bem como o certificado de garantia deste material para comprovação.

16.1.3 - Os eletrodos a serem utilizados deverão obedecer às especificações de projeto.

16.1.4 - Toda a estrutura metálica deverá ser protegida com óxido de zinco de qualidade, em no mínimo 2 (duas) demãos, da marca Zincotex ou similar.

16.1.5 - As calhas deverão ser executadas em concreto armado ou chapa galvanizada nº 26 nas dimensões conforme especificado em projeto.

16.1.6 - Deverá ser instalado rufo em chapa galvanizada nº 26 nos locais, com largura de 50cm, nos locais necessários, fixados à alvenaria.

16.1.7- Nos encontros de 2 platibandas (juntas de dilatação) deverá ser colocado rufo preso somente em um dos lados da junta.

16.1.8 - A telha a ser utilizada deverá ser de fibrocimento tipo ondulada com 6 mm de espessura, marca Eternit ou equivalente atendendo às normas pertinentes da ABNT. A montagem da cobertura (tamanhos das telhas e inclinações) deverá obedecer às orientações do fabricante e especificações de projeto. Os cortes nas áreas de sobreposição deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante. O recobrimento lateral das telhas deverá ser conforme indicações do fabricante, não sendo aceito recobrimento inferior, mesmo com a utilização de cordão de vedação. As telhas deverão ser fixadas com parafusos e arruelas de vedação, conforme indicação do

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

fabricante. Deverá ser apresentado, antes do início do serviço, projeto de montagem das telhas e acessórios de acordo com orientação do fabricante, constando entre outros de definição do recobrimento longitudinal, detalhes de fixação, dimensões das telhas e outros detalhes construtivos que se fizerem necessários.

16.1.9 - Após conclusão dos serviços a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a seu critério, testes de estanqueidade da cobertura ou de seus elementos individualmente.

16.1.10 – Se indicado em projeto Será instalada, de acordo com o projeto apresentado, sobre as platibandas externas, chapuz de concreto armado com espessura de 5cm e largura de 17cm, com caimento para o interior da edificação.

16.1.11 - Deverão ser tomadas precauções nos trabalhos a serem executados na cobertura após a execução da mesma, pois não serão admitidas telhas ou quaisquer outras peças trincadas ou quebradas no recebimento da obra.

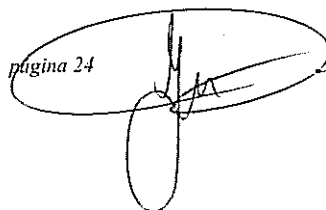
**16.2 – TELHA AMERICANA (se existente)**

16.2.1 – Quando indicado no projeto telhas de barro deverão ser utilizadas tipo Americana. Serão de barro fino (argila) compacto, bem cozido, sem fragmentos calcáreos, leves, sonoras, bem desempenadas com superposição e encaixes perfeitos, cor uniforme e isentas de calmagnésia. A resistência admitida é a uma carga não inferior a 80 kg, agindo a igual distância dos apoios. A porosidade específica máxima admissível será de 15%. A peça, quando quebrada, deverá apresentar a mesma coloração da superfície.

**17 – IMPERMEABILIZAÇÃO**

17.1 - Todos os trabalhos de impermeabilização deverão ser executados por firma especializada, a qual deverá fornecer termo de garantia dos serviços executados para a firma CONTRATADA de no mínimo 5 anos.

página 24



17.2 - Todas as áreas deverão ser cuidadosamente preparadas para receber a impermeabilização, ou seja, todas as partes soltas ou rebarbas de aço deverão ser removidas, possibilitando assim, plena exposição da superfície firme do concreto ou alvenarias.

17.3 - Deverá ser feita lavagem e escovamento destas superfícies com escova de aço.

17.4 - Todas estas superfícies serão revestidas através de aplicação de mordente ( argamassa 1:3 - cimento/areia com adição de Kz ou similar e espessura mínima de 2cm). O acabamento deste revestimento deverá apresentar-se regularizado e desempenado.

17.5 - As arestas e cantos internos vivos serão arredondados, com raio interno mínimo de 8 cm, com argamassa 1:3 (cimento/areia) com adição de Kz ou similar.

17.6 - Nos locais que receberem mantas, deverão ser aplicadas sobre superfície regularizada traço 1:4 (cimento / areia média lavada) com bordas arredondadas conforme especificação do fabricante. Após a impermeabilização, deverá ser feita a proteção mecânica com argamassa 1:3, com no mínimo, 3 cm de espessura com juntas de dilatação. Nas superfícies verticais, a argamassa deverá ser armada com tela galvanizada malha tipo passarinho. Deverão ainda ser observados os caimentos mínimos necessários.

17.7 - Deverá ser seguido rigorosamente as recomendações do fabricante para cada tipo de impermeabilização.

17.8 - Para recebimento dos serviços de impermeabilização, os locais que foram impermeabilizados deverão ser submetidos a testes de estanqueidade.

LOCAIS	TIPO DE IMPERMEABILIZAÇÃO
Banheiros, Cozinha e Depósitos de Materiais de Limpeza	Manta Asfáltica Viapol Clássic Poliéster 3mm ou similar

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS - DIRETORIA ADMINISTRATIVA - DIVISÃO DE ENGENHARIA  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

***Deverá ser aplicado em todo o piso e nas paredes até a altura de 1m	
Floreira da Entrada do Tribunal do Júri	Manta Asfáltica Tipo III Anti-Raiz com 4mm de espessura+camada Separadora (Tipo Papel Kraft) + Tela de Viveiro
Vigas Baldrames e Fosso do Elevador	Viaplus 1000 ou similar
Laje externa e Vazios (Floreiras)	Manta Asfáltica Viapol Premium 3mm ou similar
Muro de Arrimo	Manta Asfáltica Viapol Clássic Poliéster 3mm ou similar
Calha de Concreto	Manta Asfáltica Viapol Premium Alumínio 3mm ou similar

**18 - REVESTIMENTO DE PAREDE**

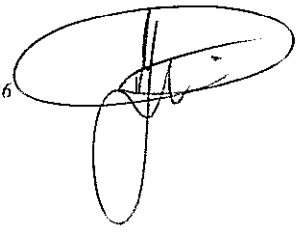
**18.1- CHAPISCO / REBOCO / EMBOÇO**

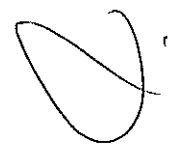
18.1.1 - Todas as áreas internas e externas, deverão ser chapiscadas e rebocadas ou emboçadas, quando for o caso.

18.1.2 - As argamassas serão preparadas de acordo com este caderno.

18.1.3 - Todas as superfícies de alvenaria e peças estruturais deverão ser chapiscadas com argamassa traço 1:3 (cimento:areia grossa). Estas superfícies deverão ser limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber aplicação deste tipo de revestimento.

18.1.4 - O reboco e emboço somente serão iniciados após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos, e depois de embutidas todas as canalizações que por elas devam passar.

página 26 



18.1.5 - O chapisco deverá ser umedecido antes da aplicação do reboco ou emboço.

18.1.6 - A argamassa utilizada para o reboco interno e para o emboço (área onde será assentado cerâmica ou azulejo) terá traço 1:2:8 em volume (cimento : cal hidratada : areia média). A espessura dos mesmos não deverá ultrapassar 2 cm. Caso a espessura final do reboco/emboço ultrapasse 2 cm, este revestimento deverá ser executado em camadas de 2,0cm de espessura, aguardando o término da pega da argamassa para aplicação da camada posterior.

18.1.7 - A argamassa utilizada para execução do reboco externo também terá traço 1:2:8 (cimento:cal hidratada:areia média). Caso a espessura final do reboco ultrapasse 2 cm, este revestimento deverá ser executado em camadas de 2,0cm de espessura, aguardando o término da pega da argamassa para aplicação da camada posterior.

18.1.8 - Haverá obediência ao prumo, esquadro, desempenamento das superfícies e perfeito alinhamento de encontro entre as paredes e tetos e entre paredes adjacentes.

18.1.9 - É exigível a utilização de réguas desempenadeiras de alumínio em bom estado para sarrafear a argamassa do reboco, para posteriormente ser executado o desempeno do paramento com uso de desempenadeira de madeira e posterior aplicação de feltro dando acabamento camurçado, para receber emassamento e pintura.

18.1.10- O emboço deverá ter acabamento apenas sarrafeado para recebimento do revestimento cerâmico com argamassa de cimento-cola.

18.1.11- Na junção da alvenaria com os elementos estruturais (vigas e pilares) deverá ser colocada tela de estuque  $d=2''$ , com trespasse mínimo de 20cm para cada lado da junção, de ambos os lados da alvenaria, para evitar o aparecimento de trincas no revestimento.

## 18.2- REVESTIMENTO CERÂMICO (PAREDES)

18.2.1 - Nos locais indicados no projeto de arquitetura serão assentadas cerâmica sobre emboço, com argamassa de cimento-cola da Quartzolit ou equivalente, com juntas a prumo, de espessura 3 mm. Nas áreas externas deverá ser utilizada argamassa e rejunte flexível.

18.2.2 - O assentamento das cerâmicas será feito de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de uma peça em relação à outra. Serão substituídas quaisquer peças que, por percursão, demonstrem não estar perfeitamente fixadas.

18.2.3 - O rejuntamento das cerâmicas será executado 72 horas após seu assentamento, utilizando-se rejunte da Portobello ou equivalente.

**18.3 - REVESTIMENTO EM MADEIRA**

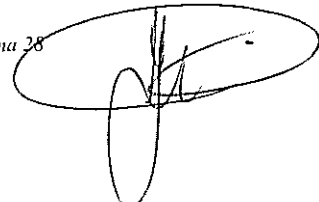
18.3.1 - Deverá ser executado conforme detalhes de arquitetura.

**19 - REVESTIMENTO DE PISO**

**19.1 - LASTRO CONCRETO IMPERMEABILIZADO** - Nas áreas a serem construídas, será aplicado sob todos os pisos em contato com o solo, após o devido nivelamento e apiloamento do terreno, de modo a constituir superfície firme e resistência uniforme, uma camada de 6 cm de concreto, no traço de 1:3:5 (cimento: areia lavada grossa: brita 1), com adição de impermeabilizante da Sika ou equivalente na proporção indicada pelo fabricante.

**19.2- CONTRAPISO DE REGULARIZAÇÃO** - O lastro de concreto deverá ser totalmente limpo, devendo ser retirados os tacos de madeira, cola, prego e quaisquer outros materiais que porventura ali se encontrarem. Logo após, deverá ser lavado com água limpa em abundância e esfregado fortemente com vassoura piaçava. Com o auxílio de uma mangueira de nível, determina-se o nível da superfície acabada, que deverá obedecer aos diferentes níveis da construção. O lastro de concreto deverá ser umedecido para então ser aplicada a camada de regularização com argamassa 1:3 (cimento:areia grossa) e com, no mínimo, 2,0cm de espessura. Esta camada deverá ser sarrafeada com uma régua de

página 28



134

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

madeira e adensada de forma a obter uma superfície áspera e nivelada para posterior aplicação de piso de alta resistência.

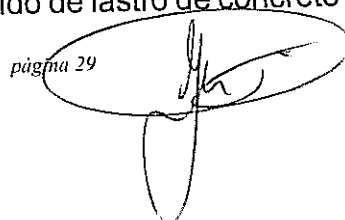
**19.3- PISO DE ALTA RESISTÊNCIA AO TRÁFEGO** - Deverá atender à NB1343 - Execução de piso com argamassa de alta resistência mecânica e EB2100 - Argamassa de alta resistência mecânica para pisos. Será aplicado no piso e locais indicados no projeto de arquitetura. O piso terá 12 mm de espessura e será composto de grana mista de granito, basalto e cristal de rocha, preparado em proporções conforme orientação da firma especializada e de acordo com os detalhes arquitetônicos. Deverá ser assentado no sistema úmido sobre seco, em quadros de 1,50x1,50 m, com juntas plásticas de dilatação 3mm, na cor cinza (exceto nos locais onde está definido paginações específicas), devidamente alinhadas e esquadrejadas. Receberá acabamento final em resina tipo resinil acrílico ou equivalente ao final dos serviços. A aplicação deste piso deverá ficar a cargo de firma especializada.

**19.4 – PISO ELEVADO** - Conforme indicado no Projeto de Arquitetura, deverá ser instalado piso elevado em estrutura de aço, com altura de 30 cm, preenchido com concreto nas dimensões 60x60cm com revestimento na face superior em piso vinílico tipo "paviflex" ou equivalente, face inferior com laminado em alumínio, e bordas emborrachadas. Na quina do "degrau" encontro do espelho com o piso deverá se instalada cantoneira vinílica com 5 cm de abas.

**19.5 – PISO VINÍLICO LISO (sobre o piso elevado), TÁTIL E FAIXAS DE SINALIZAÇÃO VISUAL** – Deverão ser assentado conforme orientação do fabricante. O piso vinílico Montreux Ipê Natural Ref. 53645- Linha Residence Madeira- Decorflex ou similar.

**19.6 – FITA ANTI-DERRAPANTE C/ VEDADOR DE BORDA 5CM** – Deverá ser executada nos degraus de PAR e rampas a cada 20cm (locais indicados no projeto de arquitetura), conforme orientação do fabricante.

**19.7 - PASSEIO DE PROTEÇÃO** - Em todo o contorno do prédio e nas calçadas, deverá ser feito um passeio de proteção, constituído de lastro de concreto magro traço 1:3:6, com





135

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

6 cm de espessura, com larguras e níveis indicados em projeto, sarrafeado e desempenado com juntas de dilatação a cada 1,50m. Na junção do passeio de proteção com o corpo do prédio deverá ser instalada junta em PVC 3,0mmx27mm.

**19.8 - PASSEIO DE PROTEÇÃO-(Entrada de Carros)** - O passeio de proteção nestes locais (especificado no projeto de Arquitetura) deverá ser igual ao item acima, porém, deverá ser armado com uma malha de 10x10 cm com ferragem diâmetro 6.3mm. O concreto deverá ser dosado para obter resistência mínima (fck) de **20 MPa**.

**19.9 – PISO CONCRETO POLIDO ARMADO (Estacionamento Interno )**

**19.9.1** - Deverá ser executado Projeto Executivo do Piso de Concreto atendendo as exigência descritas abaixo. Antes do início da execução dos mesmos, deverá ser feita uma reunião com a FISCALIZAÇÃO para definição das diretrizes a serem tomadas. Os projetos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO para aprovação antes da anotação dos mesmos. As despesas com anotação dos projetos correrá por conta da CONTRATADA.

**19.9.2 - Concretagem:** O nível do piso em execução deverá ser controlado por equipamento á laser. Após o lançamento do concreto, deverá efetuar a regularização e desempenamento do concreto , com a barra vibratória deverá ser obtido um alisamento homogêneo.

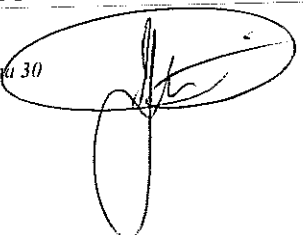
**19.9.3 - Acabamento:** Deverá ser acabamento liso-polido.

**19.9.4 -Corte das juntas:** Será feito com equipamento que permita uma perfeita regularidade de profundidade e alinhamento

**18.9.5-DADOS TÉCNICOS PARA O PROJETO:**

▪ Sub base	12 cm de brita
▪ Espessura do piso	12 cm
▪ Resistência do concreto	Fck 30 Mpa
▪ Armação	CA 60

página 30



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS - DIRETORIA ADMINISTRATIVA - DIVISÃO DE ENGENHARIA  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

▪ Lona plástica	0,2 mm
▪ Acabamento	Liso.

**19.3- GRANITO** – Todo granito utilizado no piso deverá ser impermeabilizado na face inferior da peça com impermeabilizantes adequados seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante. O assentamento deverá ser feito com argamassa apropriada da marca Portokoll ou similar. Após o assentamento deverá receber um tratamento superficial de modo que impermeabilize as peças sem formar película ou mudar as características naturais das superfícies para repelir água, óleo, manchas de fuligem, café, chá e outros.

## 20 – TETO

### 20.1 -FORRO DE GESSO

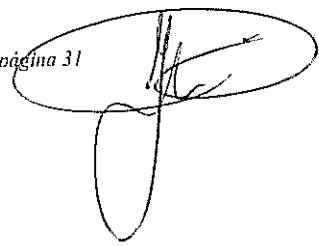
20.1.1 – Todas as áreas internas do projeto de arquitetura receberão forro em gesso liso, suspenso por arame galvanizados fixados na laje pré-moldada. Todos os forros de gesso deverão apresentar-se nivelados, com superfície contínua e uniforme ao longo do mesmo.

20.1.2- Deverão ser colocadas juntas de dilatação, tipo tabica, em todo o perímetro dos forros de gesso. As juntas de dilatação da estrutura deverão ser respeitadas, deixando espaço para a dilatação e executando a mesma em gesso fazendo a separação com o forro contínuo.

**20.2 – LAJES EXTERNAS** – Todas as lajes externas receberão chapisco e reboco externo. Deverá ser seguido as mesmas recomendações descritas no item revestimento de paredes referente a chapisco e reboco externo.

## 21 - PINTURA

21.1 - Todas as paredes rebocadas internamente, após devida preparação com lixa e espátula, receberão uma demão de selador acrílico da Suvinil, Renner ou similar para



posterior aplicação de massa PVA da Suvinil, Renner ou similar, em no mínimo duas demãos e em seguida pintadas com tinta acrílica, da Renner ou similar, aplicada conforme orientação técnica do fabricante, sendo a cor aprovada pela FISCALIZAÇÃO e aplicada a pintura em tantas demãos quanto necessário para um perfeito acabamento.

21.2 - Os forros receberão, após devida preparação com lixa/espátula, uma demão de selador PVA da Suvinil, Renner ou similar e a seguir duas demãos de massa PVA da Suvinil, Renner ou similar, e posteriormente aplicada tinta látex PVA, Renner ou similar na cor branco neve, conforme orientação técnica do fabricante, em tantas demãos quanto necessário para um perfeito acabamento.

21.3 - As paredes externas e nos locais indicados no Projeto de Arquitetura receberão tinta acrílica texturizada Suvinil, Renner ou similar aplicada conforme orientações técnicas do fabricante, sendo seladas primeiramente com selador acrílico da Suvinil, Renner ou similar. A "espessura" da textura quando não indicada no projeto de arquitetura deverá ser "média", sendo necessários testes para sua definição pela FISCALIZAÇÃO. A tinta acrílica texturizada será hidrofugante e anti-mofo.

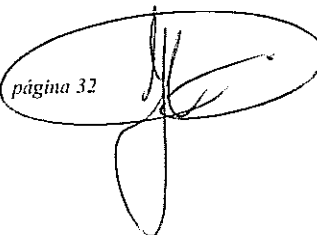
21.4 - As esquadrias metálicas levarão pintura esmalte sintético, da Suvinil, Renner ou similar nas cores e acabamento indicados no Projeto de Arquitetura, em duas demãos, sobre fundo em óxido de zinco, da marca Zincotex ou similar.

21.5- As portas de madeira receberão acabamento pintura esmalte sintético, da Suvinil, Renner ou similar ou pintura Polistain Incolor, da Sayerlack ou similar conforme indicação do Projeto de Arquitetura. Em tantas demãos quanto forem necessárias para o perfeito acabamento destas. Estas deverão ser devidamente emassadas.

## **22 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS**

22.1 - De acordo com o anexo apresentado.

página 32



### 23 - LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

Especificações
Bacia sanitária – conforme Detalhe de Arquitetura
Papeleira de louça, cor branca - marca Celite ou similar
Assento plástico branco – marca Astra ou similar
Lavatório e Cubas – conforme Detalhe de Arquitetura
Chuveiro elétrico Maxi Banho 3 Temperaturas, marca Lorenzete ou similar
Torneiras – conforme Detalhe de Arquitetura
Engate flexível metal cromado - Esteves ou similar
Válvula metal cromada p/ lavatório - Esteves ou similar
Sifões metal cromado p/ lavatório - Esteves ou similar
Porta sabão-liquido – conforme detalhe de Arquitetura
Porta papel-toalha interfolha em plástico - conforme detalhe de Arquitetura
Barra horizontal para bacia sanitária de 60 cm em alumínio aeronáutico com acabamento anodizado na cor brilhante, marca Tira-Queda ou similar
Torneira de jardim cromada com adaptador para mangueira - marca Mafal 1130, marca Oriente linha Maggiori 1130 C-51 ou similar
Válvula de descarga cromada (clássica) Docol ou similar
Mictório Convencional Sinfonado com conjunto de fixação, cor branca, marca Celite ou similar
Bacia sanitária tipo "turca" com válvula de descarga externa, cor branca, marca Celite Código 72620 ou similar
Registros com acabamentos – mesma marca e linha das torneiras dos ambientes
Registros Brutos – marca Deca , Oriente ou similar

### 24 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / REDE ESTABILIZADA / CABEAMENTO ESTRUTURADO / SONORIZAÇÃO / CENTRAL DE TELEFONIA (se constante do orçamento)

24.1. - De acordo com o anexo apresentado.

24.2- Os materiais para rede estruturada deverão ter as marcas aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, segundo orientação dos técnicos da Diretoria de Informática deste Tribunal.

24.3 – Especificações da Central Telefônica: **(se constante do orçamento)**

Central telefônica PABX tipo CPA Híbrida Modular, marca **LEUCOTRON** modelo **ACTIVE MDS** equipada com 1 LINK E1-10 canais, 48 ramais analógicos, sendo 5 para KS, placa socket modem, tendo como capacidade final 124 portas.

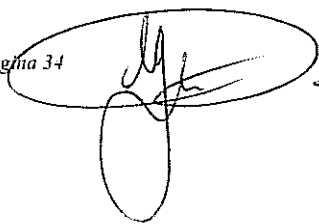
**I ) Sistema:**

- sigilo absoluto nas ligações;
- aceitar aparelho telefônico DC / MF;
- atendimento seqüencial de chamada / fila de atendimento (interno / externo);
- teleprogramação;
- detector fax / fone;
- relógio interno;
- limpeza de programação;
- bloqueio de chamadas a cobrar;
- senha para programações;
- discriminador de Interurbanos;
- hot – line;
- intercalação pelo ramal principal;
- aceitar terminais KS;
- bilhetagem automática;

**II) Tronco:**

- retenção / espera das chamadas recebidas;
- estacionamento de linhas;
- categoria de troncos (DC / MF);
- acesso a tronco específico;
- tronco executivo;

**III) Ramal:**

página 34 



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS - DIRETORIA ADMINISTRATIVA - DIVISÃO DE ENGENHARIA  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

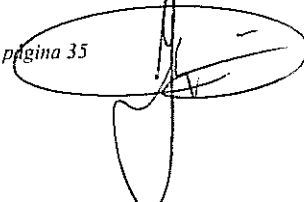
- discagem abreviada para o último número;
- discagem abreviada para os números com maior frequência de uso (Agenda);
- ramal para fax / não pertube dados;
- re-chamada para tronco / ramal / último número;
- chamada em espera;
- siga-me;
- consulta a tronco / ramal;
- categoria com acesso somente aos números da agenda;
- transferência;
- chefe-secretária;
- cadeado eletrônico;
- pêndulo;
- conferência;
- ramais executivos;
- serviço noturno;
- captura de chamadas / geral e específica;
- proteção para colisão de chamadas;
  - grupo de ramais;
- redirecionamento de chamadas;

**IV) Aparelho Atendedor (TI) compatível com o sistema a ser adquirido, com display de cristal líquido, viva voz, com no mínimo 15 teclas de funções programáveis, sinalização, identificação de estado de ramais e troncos, com tecla de retenção individual.**

**V) Aparelho telefônico compatível com a rede pública de telecomunicações, e centrais do tipo CPA e PABX, com as seguintes facilidades:**

- conexão a rede via conector RJ 15, com adaptador para padrão telebrás macho;
- regulagem do volume da campainha;
- teclado MF / DC;
- teclas de funções: - FLASH (duração de 100 milisegundos), LND (rediscagem do último

página 35



**VI) Software para pré- atendimento para as ligações de entrada.**

Observação : O período de garantia a ser fornecido deverá ser de 12 meses, sendo incluso na mesma os atendimentos para manutenção de todo equipamento a ser instalado.

## **25- DIVERSOS**

25.1- MASTRO PARA BANDEIRA - Na entrada do prédio deverão ser instalados 3 mastros para bandeira, em ferro galvanizado, conforme detalhes de arquitetura.

25.2- ARMÁRIOS E BALCÕES – Os armários e balcões, bem como a grade do Tribunal do Júri, deverão obedecer rigorosamente os detalhes de arquitetura.

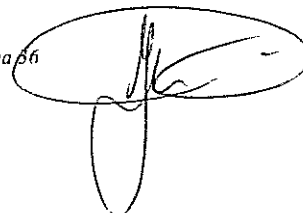
25.3- BEBEDOURO - Deverá ser instalado na obra quatro Bebedouro elétrico conjugado (duplo) em inox - marca Masterfrio ou similar e quatro Bebedouro Acessível IBBL - BDF200 com acionamento lateral e frontal de toque leve, com inscrição em braille.

25.4- APARELHOS DE AR CONDICIONADO – Os aparelhos de ar condicionado especificados no projeto e orçamento deverão ser instalados na obra, e estar em perfeito estado de funcionamento quando da entrega da mesma.

25.5- PROGRAMAÇÃO VISUAL – As placas de programação visual, bem como o letreiro, deverão obedecer o especificado no orçamento.

## **26- IMPLANTAÇÃO - PAVIMENTAÇÃO**

26.1 - PASSEIO DE PROTEÇÃO- Em todo o contorno do prédio, deverá ser feito um passeio de proteção, constituído de lastro de concreto magro traço 1:3:6, com 6 cm de



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

espessura, com larguras e níveis indicados em projeto, sarrafeado e desempenado com juntas de dilatação a cada 1,50m. Na junção do passeio de proteção com o corpo do prédio deverá ser instalada junta em PVC 3,0mmx27mm. Nos locais onde há trânsito de veículo deverá ser armado com uma malha de 10x10 cm com ferragem diâmetro 6.3mm. O concreto deverá ser dosado para obter resistência mínima (fck) de **20 MPa**.

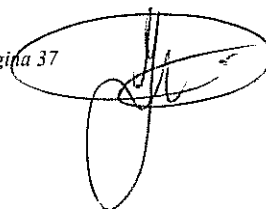
26.2 – CALÇADAS - As calçadas internas e externas deverão ser executadas em todos os locais indicados em projeto, em concreto **20 MPa** desempenado com 6 cm de espessura. Nos locais onde há trânsito de veículo deverá ser armado com uma malha de 10x10 cm com ferragem diâmetro 6.3mm.

26.3 - PAVIMENTO INTERTRAVADO - A pavimentação das áreas destinadas aos estacionamentos e as circulações dos mesmos deverão receber pavimentação intertravada com espessura mínima de 6 cm, e  $f_{pk} \geq 35$  MPa, linha Siriema (0,10x0,20m) da Artefato, linha Platô (0,10x0,20m) da Goiarte ou similar, assentado sobre no mínimo 4cm de leito de areia natural média e este sobre camada de cascalho compactado mecanicamente, espessura final 20cm, conforme 6.7 deste caderno. As juntas entre as peças do pavimento intertravado deverão ser preenchidas com a areia natural fina. O processo de execução do pavimento intertravado deve ser da seguinte forma:

- 1 - Distribuição da camada de areia natural média
- 2 - Distribuição das peças do pavimento intertravado
- 3 - Compactação cruzada (horizontal e vertical) com compactador vibratório de placas
- 4 - Distribuição da areia fina
- 5 - Compactação cruzada (horizontal e vertical) com compactador vibratório de placas
- 6 - Retirada do excedente de areia natural fina

26.4 - MEIO-FIO - Nos locais indicados deverá ser instalado meio-fio de concreto pré-moldado nas dimensões 15x30x100cm em concreto 20MPa. Estes deverão ser pintados com pintura PVA na cor branca da Renner ou similar.

26.5 - PINTURA DEMARCATÓRIA- A identificação das vagas reservadas e numeração

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The signature is stylized and appears to be 'J. J. J.'. The stamp is partially obscured by the signature.A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'J' followed by a dot.



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

das vagas de garagem deverá ser feita em faixas pintadas com tinta tipo demarcatória, tipo borracha clorada, na cor amarela, sendo feita também a marcação e numeração das vagas reservadas.

26.6 - GRAMA- Nos demais locais (canteiros, jardim interno etc) deverá ser feito o plantio de grama tipo esmeralda em placas contínuas de modo a vedar toda a superfície. Antes do plantio deverá ser aplicado cupinicida. A correção do solo(calcáreo) e adubação será de responsabilidade da CONTRATADA. (Nos locais das gramas e jardins).

26.7 - SEIXO ROLADO- Também nos locais indicados em projeto, deverá ser procedida a colocação de seixo rolado sobre camada de areia média lavada com espessura de 5,0cm.

**27 - IMPLANTAÇÃO – GRADES E PORTÕES, MURO E ALAMBRADO**

**27.1 - GRADES**

27.1.1- O fechamento da área de implantação será executado com grade em travessas verticais e horizontais em metalon chapa 18, sendo 30x40mm no contorno e travessa horizontal, e 30x30mm nas travessas verticais. A cada 2,45m deverão ser colocados pilaretes em colunas 15x15cm de metalon chapa 14, preenchidas com concreto, sendo que na base dos pilaretes deverá ser feito alargamento com concreto (cebolão) para chumbamento dos mesmos.

27.1.2- Os portões de acesso de veículos deverão seguir o padrão da grade e ser articulados com tubo galvanizado 1.1/2", com abraçadeiras no lugar de dobradiças conforme detalhe de Arquitetura. No local da fechadura deverá ser feito reforço em chapa 14, para receber fechadura tipo chave tetra (4 voltas), com acabamento cromado, da Papaiz ou similar. Os puxadores (dos 2 lados das 2 folhas) serão da Imab, ref.742 ou similar, com acabamento cromado. O portão também deverá receber fecho tipo quebra-unha com 20cm , ref.400 da La Fonte ou similar na parte inferior das duas folhas.

144

27.1.3 - As grades e portões receberão primeiramente pintura em fundo anti-corrosivo, e depois serão pintados com esmalte sintético brilhante, marca Suvinil, Renner ou equivalente de 1ª qualidade aprovado pela FISCALIZAÇÃO, acompanhando a cor existente nas demais grades, em tantas demãos quanto necessário para um perfeito acabamento.

#### 27.2 – ALAMBRADO (se houver)

27.2.1- Nos locais indicados no projeto deverão ser utilizados postes pré-moldados com ponta virada com altura livre de 2,20m, a cada 3m, ligados por alambrado com malha losangonal de 10 cm no arame 12, chumbado em canaleta preenchida com concreto. Cada poste deverá ter pelo menos 60cm enterrado e chumbado com concreto. Deverá ser utilizado esticador com escora no mínimo a cada 20m e em cantos e curvas e a colocação de arame farpado (3 fios) na ponta virada.

#### 27.3- MURO (se houver)

27.3.1- Deverá ser executado conforme projeto, levando-se em conta as especificações precedentes sobre os itens a serem executados (fundação, estrutura, alvenaria, revestimentos, impermeabilização e pintura).

### 28 - PAISAGISMO

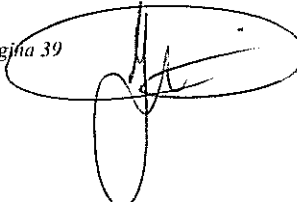
Deverão ser plantadas nos locais indicados em projeto, inclusive no jardim interno, obedecendo-se aos tamanhos e quantidades mínimas indicado no projeto.

### 29 – INSTALAÇÕES DE GÁS

29.1 - Deverá ser executado Projeto de Instalações de Gás;

29.2- Antes do início da execução do mesmo, deverá ser feita uma reunião com a FISCALIZAÇÃO para definição das diretrizes a serem tomadas.

página 39



29.3- Os projetos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO para aprovação antes da anotação dos mesmos nos órgãos competentes.

29.4- As despesas com anotação dos projetos correrá por conta da CONTRATADA. Deverá ser entregue a FISCALIZAÇÃO uma cópia em papel sulfite carimbado pelo CREA e demais órgãos competentes, ART paga e carimbada pelo CREA e arquivo eletrônico em CD versão Auto Cad 2000.

### 30- DISPOSITIVOS PARA ACESSIBILIDADE

#### 30.1 – ALARME PARA BANHEIRO PNE DO TRIBUNAL DO JÚRI

Deverá se instalado um botão tipo cogumelo no banheiro que quando pressionado deverá acionar um indicador áudio-visual, que possui um circuito de acionamento sem fio incorporado.

O sistema deverá ser composto pelos seguintes equipamentos:

- Indicador áudio-visual branco, com lâmpada xenon e caixa de fixação na cor vermelha. Tensão de alimentação em 110 ou 220V e descrição "EMERGÊNCIA". A fixação do indicador deverá ser feita com parafusos.
- Botão (ON/OFF) fosforescente tipo cogumelo com frequência 433MHz, para acionamento manual. Grau de proteção do acionador: IP65 (proteção contra água)
- Adesivos: "EM CASO DE EMERGÊNCIA PRESSIONAR O BOTÃO" e "EMERGÊNCIA CADEIRANTES"

30.2 – MESA TÁTIL - Conforme orientação da Divisão de Arquitetura.

### 31- ELEVADOR

#### 31.1 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Capacidade: 600 kg ou 8 Pessoas

Velocidade Nominal: 60 m/min ou 1,00 m/s

Número de Paradas: 2

Número de Entradas: 2

Pavimentos: T, 1

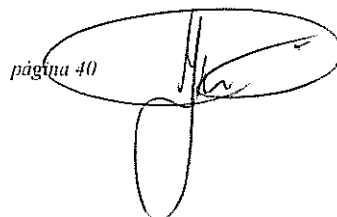
Destinação: Comercial de Passageiros.

#### Dimensões Básicas da Caixa de Corrida:

Dimensões Internas:

. Largura: 1,7 m

página 40



. Profundidade: 1,75 m

**Linha:** Frequencedyne: Acionamento em corrente alternada com variação de voltagem e variação de frequência (V.V.V.F.).

**Estratégia de Atendimento:** Automático Coletivo Seletivo na Descida.

**Cabina:** Amazon: Painéis em chapa de aço inoxidável escovado.

Dimensões nominais (LxPxH): 1,1 x 1,4 x 2,2 m.

Painéis: Com acabamento em aço inoxidável escovado.

Subteto: Modelo Amazon TK I (Centro Circular).

Piso: Granito.

**Porta de Cabina:**

. Tipo: Abertura Lateral Direito.

. Operador de Porta: Corrente alternada com variação de voltagem e variação de frequência (V.V.V.F.).

**Pavimento:**

Porta de Pavimento:

Dimensões (LxH): 0,90 x 2,00 m.

. Tipo: Abertura Lateral Direito.

. Acabamento: Em chapa de aço inoxidável escovado com marco estreito.

Marco largo no(s) pavimento(s): T,1

**Características Gerais:** Elevador synergy da ThyssenKrupp Elevadores ou similar.

-CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMAVEL

-Comando Simplex.

-Estacionamento Preferencial: Após término do tempo programado, o elevador se desloca ao pavimento pré-definido para estacionamento.

-Detecção de Excesso de Carga: Dispositivo de excesso de carga e despacho para carro lotado.

-Eliminador de Chamadas Falsas: Evita que o elevador se desloque sem necessidade.

-Indicador de Posição: Indicador matricial alfanumérico com setas de direção e acabamento em inox instalado no(s) pavimento(s) "T,1".

-Espelho: Na metade superior do painel de fundo.

-Guarda-Corpo: Guarda-Corpo inox retangular ao fundo.

-Central Telefônica: Sistema de comunicação interligando cabina, casa de máquinas e portaria - viva voz.

-Segurança: Régua de Segurança Eletrônica.

-Apoio de Soleira: Apoio metálico de soleira.

-Botoeira de Cabina: Botoeira de Cabina Soft Press.

-Botoeiras de Pavimento: Botoeira de Pavimento Soft Press.

-Dispositivo de Alarme: Sistema sinalizador de alarme de elevadores, localizado na portaria ou recepção.

-Serviço de Bombeiro: Sistema de operação em emergência, no caso de pânico e incêndio.

-Alimentação. Trifásica, 380 volts, Frequência 60 hertz.

-Tensão de Luz: 220 v.

**32- SISTEMA DE IRRIGAÇÃO**

Será composto por um reservatório enterrado de 10m³, poço semi-artesiano e sistema de irrigação com aspesores.

**32.1 – PROJETO DE RESERVATÓRIO ENTERRADO** - Deverá ser executado Projeto de Estrutura do Reservatório Enterrado com capacidade de 10m³ de água. Antes do início da execução dos mesmos, deverá ser feito uma reunião com a FISCALIZAÇÃO para definição das diretrizes a serem tomadas. Os projetos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO para aprovação antes da anotação dos mesmos. As despesas com anotação dos projetos correrá por conta da CONTRATADA.

**32.2 – IRRIGAÇÃO**

Deverá ser executado Projeto de Irrigação seguindo os itens abaixo. Antes do início da execução dos mesmos, deverá ser feito uma reunião com a FISCALIZAÇÃO para definição das diretrizes a serem tomadas. Os projetos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO para aprovação antes da anotação dos mesmos. As despesas com anotação dos projetos correrá por conta da CONTRATADA.

**32.2.1- DADOS PARA O PROJETO**

A perda de pressão entre o primeiro e o último aspersor de cada circuito de irrigação não deverá superar 20% da pressão da operação do aspersor selecionado, e a velocidade da água não deveria superar os 1,5 m/s

**TUBULAÇÃO**

- Tubos de PVC PN 40 marca TIGRE ou similar enterrados a uma profundidade de 0,30 metros.

**ASPERSORES**

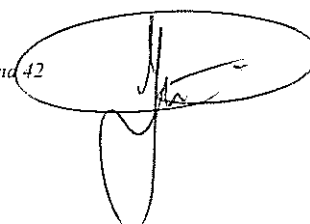
-Aspersores escarroteáveis marca HUNTER ou similar, que emergem 4" (em torno de 10cm) , modelos SRS com bocal ajustável e filtro.

**QUANTIDADES MÍNIMAS:**

- \_ 160 unidades de Aspersor sprays modelo SRS marca Hunter ou similar;
- \_ 42 unidades de Aspersor rotor modelo PGP marca Hunter ou similar;

**AUTOMAÇÃO**

A automação do sistema deverá ser composta por no mínimo controlador automático de irrigação e desativador automático por sensor de chuva.

página 42 



**ELETROVÁLVULAS**

**QUANTIDADE MÍNIMA:**

\_ 06 Eletroválvulas

**BOMBEAMENTO**

Bomba Multiestágio para irrigação, válvulas de ar para impedir golpes de aríete, Chave de partida (rele de acionamento de bomba, contactora, disjuntores, fusíveis).

**32.2.2-INSTALAÇÃO:**

Deverá ser feita por equipe de montagem especializada, com acompanhamento de um engenheiro agrônomo.

**32.2.3 -- MATERIAL QUE DEVERÁ SER ENTREGUE AO CONTRATANTE PELA CONTRATADA:**

- Manual de instruções dos equipamentos e Manual com informações sobre funcionamento do sistema e manutenções preventivas.
- Termo de garantia dos equipamentos tempo mínimo de 03 anos.
- Termo de garantia dos serviços de mão-de-obra tempo mínimo 6 meses.

**32.3 -- POÇO SEMI-ARTESIANO**

32.3.1 -- Para os serviços de perfuração do Poço deverão ser seguidas as normas e padrões da ABAS (Associação Brasileira de Águas Subterrâneas), ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e SANEAGO.

32.3.2 – O equipamento deverá ser montado em local estudado pela CONTRATADA, onde possa ter condições de acesso, condições técnicas e geológicas de perfuração.

32.3.3 – O poço será revestido o quanto necessário nas camadas perfuradas passíveis de desmoronamento com tubo de Aço DIN-2440, espessura de parede 3/16", diâmetro de 6" com Filtro de Aço Tipo NOLD, diâmetro de 6", acompanhada de pré filtro tipo areia usinada, com granulometria proporcional ao material geológico perfurado.

32.3.4 – O poço deverá ser testado, durante 24 h ou até a estabilização do nível dinâmico, verificando as perfeitas condições técnicas de funcionamento, em sua parte construtiva, acompanhado do perfil construtivo, com descrição geológica dos materiais perfurados e dos resultados obtidos no teste de vazão.

32.3.5 – Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a quantidade e qualidade de água obtida, fazendo para isso todos os testes que assegurem a qualidade da água, os quais deverão ser entregues a FISCALIZAÇÃO.

#### 32.3.6 – OUTORGA

32.3.6.1 – Deverá ser obtida pela CONTRATADA a licença para uso dos recursos hídrico subterrâneo, junto a SEMARH e demais licenças necessárias para realização da perfuração do Poço.

32.3.6.2 – Os serviços só poderão ser iniciados após a liberação da OUTORGA e licenças necessárias.

#### 32.3.7 – LOCAÇÃO

32.3.7.1 – A locação será de responsabilidade da CONTRATADA podendo ser utilizado LOCAÇÃO HIDROGEOLOGICA OU ESTUDO GEOFÍSICO.

32.3.7.2 – Deverão ser considerados no poço todos os equipamentos necessários para o seu perfeito funcionamento como bombas, registros, etc.

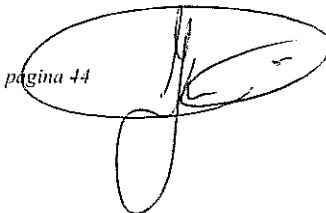
### **33- SISTEMA ALTERNATIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

33.1- Caso a rede de abastecimento público de água não chegue a atender o local da obra, deverá ser feito um sistema alternativo para o abastecimento, composto de poços artesianos, reservatório inferior com capacidade mínima de 30 m<sup>3</sup>, além das bombas e da interligação ao reservatório tipo taça. A execução destes serviços deverá seguir os procedimentos especificados no item 32.

### **34 - LIMPEZA FINAL DA OBRA**

34.1 - A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo

página 44



150

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DO FÓRUM 5 VARAS E 1 JUIZADO**

apresentar perfeito funcionamento em todas suas instalações, equipamentos e aparelhos.

34.2 - Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de evitar danos aos materiais de acabamento.

34.3 - Não serão aceitos respingos de tinta ou massa em quaisquer superfícies.

34.4 - Os vidros serão perfeitamente limpos.

34.5 - As ferragens e metais serão completamente polidos.

34.6 - Os pisos deverão ser lavados e as sobras de rejunte e outros materiais retirados. O piso de alta resistência deverá ser entregue encerado e sem manchas.

34.7 - As louças serão lavadas com sabão.

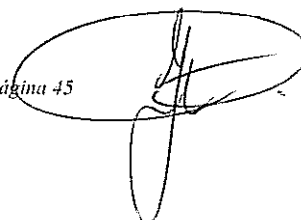
34.8 - Ao término dos serviços diários, será removido todo o entulho da obra e armazenado em caçamba adequada, sendo cuidadosamente limpos os acessos por onde se transporte o entulho.

34.9 - Toda a pintura deverá encontrar-se em perfeito estado de conservação e limpeza para o recebimento da obra.

Eng<sup>a</sup> Civil Ana Paula Jansen Azzi Campos  
Crea 7751/D-GO

Eng<sup>a</sup> Civil Larissa Daniela Castro Moura  
Crea 7178/D-GO

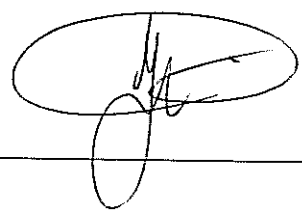
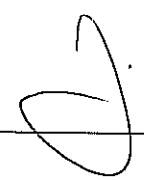
*Vanessa*  
Eng<sup>a</sup> Civil Vanessa Rissi Macedo  
Crea 7824/D-GO

página 45 





# MEMORIAIS

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a horizontal stroke, positioned at the bottom center of the page.A handwritten mark or signature in black ink, consisting of a single large loop, positioned at the bottom right of the page.

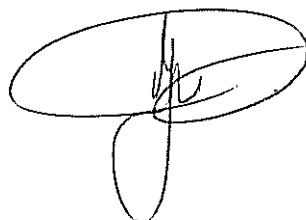
**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE CIDADE DE CRISTALINA – GO

QUADRA 41, ENTRE RUAS TURQUEZA, COROLINA,  
AZEVICHE E CALCEDÔNEA  
CRISTALINA - GO**Autores:**

Dalmo Blanco Cinnanti – Engenheiro Civil – Crea 7962-D/DF

Austen de Paula e Souza – Engenheiro Eletricista – Crea 10092-D/DF



**ÍNDICE**

01.01.100 - INTRODUÇÃO ..... 4

01.01.101 - DISPOSIÇÕES GERAIS ..... 4

06.01.000 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E PARA-RAIO (SPDA) ..... 6

06.01.001- OBJETIVO ..... 6

06.01.101 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA ..... 8

06.01.102 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ..... 8

06.01.103 - ESPECIFICAÇÃO DA ENTRADA DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO ..... 9

1 - CHAVE FUSÍVEL UNIPOLAR ..... 10

2 - PÁRA-RAIOS DE LINHA ..... 10

3 - TRANSFORMADOR ..... 11

4 - Poste de concreto ..... 11

5 -Transformadores de corrente-te's ..... 11

6 - Caixas para abrigar o disjuntor ..... 11

7 - Caixas para abrigar os medidores ..... 11

8 - Caixas para abrigar os TC'S ..... 12

9 - Esquadria metálica em cantoneiras e portas com venezianas ..... 12

G- ACESSORIOS DIVERSOS ..... 13

H- ACESSORIOS DIVERSOS ..... 14

06.01.200 - QUADROS DE COMANDO DE BOMBAS ..... 14

06.01.301 - QGBT (QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO) ..... 17

I - ACESSORIOS DIVERSOS ..... 18

J - PROJETO DO QUADRO ..... 18

K- TESTES ..... 18

06.01.302 - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ..... 19

QDN-TE-1, QDN-SUP-1, QDN-SUP-2, QDN-SUP-3, QDAR-SUP-1, QDAR-SUP-2, QDAR-DUP-3, QDL-EX, QF-ELEVADOR ..... 19

H - ACESSORIOS DIVERSOS ..... 20

I - PROJETO DO QUADRO ..... 20

J - TESTES ..... 20

06.01.303 - QUADROS DO SISTEMA DE ENERGIA ESTABILIZADA ..... 20

QGE, QDE-TE-1, QDE-SUP-1, QDE-SUP-2 ..... 20

I - ACESSÓRIOS DIVERSOS ..... 21

J - PROJETO DO QUADRO ..... 21

K - TESTES ..... 21

06.01.400 - ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA ESTABILIZADA - NO-BREAK ..... 22

06.01.500 - BANCO DE CAPACITORES AUTOMÁTICO ..... 22

06.01.600 -ESPECIFICAÇÃO DA INFRA ESTRUTURA ..... 22

06.01.606 - CAIXAS DE PASSAGENS ..... 24

06.01.607 - CONDULETES EM PVC PARA INSTALAÇÕES NO ENTREFORRO ..... 24

06.01.608 - CONDULETES METÁLICOS PARA INSTALAÇÕES APARENTES ..... 25

06.01.609 - FITAS ISOLANTES COMUNS E DE AUTO-FUSÃO ..... 25

06.01.700 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS ..... 25

06.01.800 - INSTALAÇÕES DE ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ..... 28

06.01.801 OBJETIVO ..... 28

06.01.802 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS ..... 29

06.01.803 - ESPECIFICAÇÕES ..... 30

1.1.1. - CONDUTORES DE DESCIDA ..... 30

1.1.2. - CONDUTOR DA MALHA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DO SUBSOLO ..... 30

1.1.3. - ELETRODO DE TERRA ..... 30

1.1.4. - CONECTORES DOS CONDUTORES DE ATERRAMENTO E DE EQUALIZAÇÃO ..... 31

1.2.5 - CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS ..... 31

06.02.000 - INSTALAÇÕES DE VOZ E DADOS ..... 31

06.02.001 - OBJETIVO ..... 31

06.02.002 - DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA ..... 31

06.02.100 - ESPECIFICAÇÕES - TELEFONIA ..... 33

06.02.001 - CENTRAL TELEFÔNICA DO PRÉDIO (PRESUMIDA) ..... 33

06.02.102 - DG DE ENTRADA ..... 33

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and a smaller one on the right.

06.02.103 - CAIXA DE PASSAGEM .....	34
CABOS E FIOS E ACESSÓRIOS.....	35
06.02.105 - BLOCO DE INSERÇÃO RÁPIDA .....	35
<b>06.09.000 - INSTALAÇÕES DE DADOS E VOZ .....</b>	<b>36</b>
06.09.001 - OBJETIVO.....	36
06.09.002 - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....	37
<b>06.09.100 - ESPECIFICAÇÕES - DE REDE ESTRUTURADA .....</b>	<b>37</b>
06.09.101 - CONDIÇÕES GERAIS .....	37
<b>06.02.200 EQUIPAMENTOS .....</b>	<b>38</b>
06.02.201 - SWITCH 24 PORTAS .....	38
06.02.202- PATCH PANEL.....	38
06.02.203 - PAINEL DE CONEXÃO S 110 .....	39
06.02.204 - RACKS METÁLICOS .....	39
06.02.205 - ACESSÓRIOS PARA OS RACKS .....	40
06.02.206 - CABOS E FIOS .....	40
06.02.207 - PATCH CORD DE VOZ E DE DADOS.....	41
06.02.208 - CONECTORES DE REDE.....	42
06.02.209 - PLUGUES RJ45 MACHO.....	43
06.02.210 - INFRA-ESTRUTURA .....	43
06.02.211 - CONDULETES E CAIXAS DE LIGAÇÃO.....	44
06.02.212 - ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS.....	44
06.02.213 - DOCUMENTAÇÃO.....	45
06.02.212 - GARANTIA E ENSAIOS .....	47
06.03.000 - INSTALAÇÕES DE CFTV/CATV .....	47
06.03.001 - OBJETIVO .....	47
06.03.101 - Gravador Digital de Vídeo - DVR- Marca Pelco ou equivalente .....	47
06.03.102 - Câmera Colorida de Segurança .....	48
06.03.103 - Câmera Colorida de Segurança Tipo Dia / Noite (DayNight).....	48
06.03.104 - Lente para Câmera de Segurança Colorida .....	49
06.03.105 - Lente para Câmera de Segurança Tipo Dia/Noite (DayNight).....	49
06.03.106 - Caixa de Proteção para Câmera Fixa.....	50
06.03.107 - Monitor.....	50
06.03.111 - Nobreak .....	50
<b>06.04.000 - ANTENA COLETIVA.....</b>	<b>51</b>
06.04.001 - OBJETIVO .....	51
06.04.105 - Filtro de corte na faixa de FM .....	53
06.04.106 - Conector F - Fêmea.....	53
06.04.107 - Amplificador de potência - 30 dBV.....	53
06.05.000 - DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME .....	54
06.05.001- OBJETIVO .....	54
06.05.002- LISTA DE PROJETOS:.....	55
06.05.100 - ESPECIFICAÇÃO.....	55
06.05.101 - ACIONADORES MANUAIS .....	55
06.05.102 - DETECTORES DE FUMAÇA.....	55
06.05.103 - DETECTORES DE MOVIMENTO .....	55
06.05.104 - CENTRAL DE ALARME .....	56
06.05.105 - TECLADO.....	56
06.05.106 - EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES .....	56
06.05.107 - INFRA ESTRUTURA .....	57
06.05.108 - Central de Alarme .....	57
06.05.109 - Teclado para Central de Alarme.....	57
06.05.110 - Sensores de Presença.....	58




**01.00.000 – INSTALAÇÕES**

**01.01.100 - INTRODUÇÃO**

A área de influência da obra é constituída pelas instalações nos pavimentos e ligações externas no terreno do Forum da Comarca da Cidade de Cristalina- GO, inclusive ligações necessárias de instalações elétricas em média tensão e ligações de rede telefônica , para atender a nova obra .

- Térreo
- Pavimento Superior
- Cobertura

O objeto do presente caderno de especificações são o discriminante dos materiais utilizados na definição das instalações técnicas de eletricidade, telecomunicações, pára-raios, som, CFTV, TV/FM e alarme do edifício do fórum da Comarca de Cristalina - GO.

**01.01.101 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

Para efeito das presentes Especificações, os termos **INSTALADOR**, **CONSTRUTOR**, **CONSTRUTORA** ou **CONTRATADO** definem a equipe ou firma responsável pela execução das instalações, e o termo **FISCALIZAÇÃO** define a equipe que representa o TJGO perante o **CONSTRUTOR** e a quem este último dever-se-á reportar.

Os materiais a serem empregados, as obras e os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- a) Às normas e especificações constantes deste caderno;
- b) Às normas da ABNT;
- c) Às disposições legais da União e do Governo do Estado de Goiás;
- d) Aos regulamentos das empresas concessionárias;
- e) Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- f) Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT.

Os casos não abordados serão definidos pela **FISCALIZAÇÃO**;

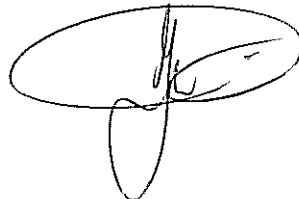
Quaisquer dos itens mencionados no presente caderno e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão o mesmo significado como se figurassem em ambos, sendo a execução de responsabilidade do **INSTALADOR**.

No caso de divergência entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, prevalecerá o contido nestas últimas.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**.

Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a **FISCALIZAÇÃO**.

O **INSTALADOR** deverá providenciar a atualização de todas as plantas onde foram feitas alterações em relação ao projeto original, entregando o "as built" à **FISCALIZAÇÃO**.



Os equipamentos que o INSTALADOR levar para o canteiro só poderão ser retirados com autorização da FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A fiscalização poderá solicitar ao INSTALADOR a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem empregados na obra.

O INSTALADOR deverá executar testes para o recebimento dos equipamentos especificados, respeitadas as normas aplicáveis a cada equipamento;

As cores de quaisquer materiais e pinturas a serem executadas na obra serão definidas ou confirmadas pela FISCALIZAÇÃO;

O INSTALADOR deverá providenciar para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego ou danifiquem as vias públicas que utilizar.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pelo INSTALADOR, sem ônus para o TJGO.

Cumpra ao INSTALADOR providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução da obra até o cumprimento integral do contrato.

A FISCALIZAÇÃO dará suas instruções diretamente ao Engenheiro residente do INSTALADOR ou ao seu preposto.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada por ela terão livre acesso às todas as dependências da obra;

A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica do INSTALADOR, desde venha a melhorar a qualidade dos serviços prestados na obra.

O INSTALADOR poderá interromper total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que:

- For necessário para execução correta dos trabalhos, baseado nos termos contratuais e de acordo com o projeto;

- Houver mau tempo e que prejudique a qualidade ou a segurança dos trabalhos, na forma prevista no Contrato;

- Houver alguma falta cometida pelo INSTALADOR que traga prejuízo a qualidade dos trabalhos subsequentes. A FISCALIZAÇÃO decidirá sobre a paralisação dos trabalhos;

- A FISCALIZAÇÃO assim o determinar ou autorizar por escrito, no Diário de Obra.

O INSTALADOR deverá providenciar Diário de Obra, dotado de páginas numeradas e em três vias;

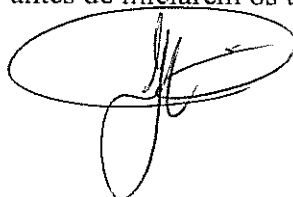
O INSTALADOR cuidará para que todas as partes do canteiro de obras e da própria obra permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado;

A remoção de todo entulho para fora do canteiro e para local permitido pelo Governo do Estado de Goiás será feita pelo INSTALADOR a seu ônus.

Os níveis de segurança e higiene a serem providenciados pelo INSTALADOR deverão cumprir no mínimo as normas do Ministério do Trabalho e Emprego.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará, sob nenhum aspecto, a transferência de qualquer responsabilidade do INSTALADOR para fornecedores ou sub-contratados, sejam fabricantes, técnicos, sub-empregados, etc.

As empresas ou profissionais sub-contratados pelo INSTALADOR deverão ser previamente aprovados pela fiscalização antes de iniciarem os trabalhos na obra.



O INSTALADOR se responsabilizará por quaisquer acidentes na execução das obras e serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas, por danos físicos ou morais que possam ocorrer a terceiros devido aos trabalhos executados na obra e, pela destruição ou danificação da obra em construção até sua definitiva aceitação.

Após concluída a instalação, o instalador deverá providenciar a revisão do projeto "como construído", em atendimento à NBR-5410/2.004;

**06.01.000 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E PARA-RAIO (SPDA)**

**06.01.001- OBJETIVO**

Especificar os elementos presentes nos projetos de elétrico e SPDA do Fórum da Comarca da Cidade Cristalina -GO.

**06.01.002 - LISTA DE PROJETOS:**

**INSTALAÇÕES ELETRICAS:**

ELÉTRICA - NORMAL - SITUAÇÃO	ELE 01/15
ELÉTRICA - NORMAL - PAVIMENTO INFERIOR	ELE 02/15
ELÉTRICA - NORMAL - PAVIMENTO SUPERIOR	ELE 03/15
ELÉTRICA - NORMAL - DETALHES	ELE 04/15
ELÉTRICA - AR CONDICIONADO - PAV. TERREO	ELE 05/15
ELÉTRICA - AR CONDICIONADO - PAV. SUPERIOR	ELE 06/15
ELÉTRICA - ESTABILIZADA - PAV. TERREO	ELE 07/15
ELÉTRICA - ESTABILIZADA - PAV. SUPERIOR	ELE 08/15
ELÉTRICA - DIAGRAMA UNIFILAR	ELE 09/15
ELÉTRICA - QUADROS DE FORÇA DE BOMBAS	ELE 10/15
ELETRICA - QUADROS NORMAIS	ELE 11/15
ELETRICA - QUADROS ENERGIA ESTABILIZADA	ELE 12/15
ELETRICA - QUADROS AR-CONDICIONADO	ELE 13/15
ELETRICA - OGBT E BANCO DE CAPACITORES	ELE 14/15
ELETRICA - SUBESTAÇÃO 300KVA	ELE 15/15

**INSTALAÇÕES SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS-SPDA:**

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TERREO	SPDA 01/04
PLANTA BAIXA - PAVIMENTO SUPERIOR	SPDA 02/04
PLANTA DE COBERTURA E SITUAÇÃO	SPDA 03/04
PLANTA DE DETALHES GERAIS	SPDA 04/04

**06.01.003 - ENQUADRAMENTO DAS INSTALAÇÕES NAS PRESCRIÇÕES DA NBR5410/2004**

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer às melhores práticas, obedecendo aos preceitos normativos da NBR-5410/2004, padrões estabelecidos pela CELG e exigências da NR-10 do Ministério do Trabalho e Emprego.

a) Quanto ao aterramento:

- Deverá ser utilizado o sistema TN-S, conforme prescrições da NBR-5410-2.004, a partir do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT);
- O eletrodo principal de aterramento será a ferragem da fundação do prédio conforme item 6.4.1.1.1 da NBR-5410-2.004;
- O Barramento e Equipotencialização Principal (BEP) será o barramento de terra do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT);
- Todos os terras e massas metálicas não ativas da instalação ou da edificação serão equalizados.

b) A proteção contra choques elétricos será composta por:

- Emprego de componentes com grau de proteção adequado, sem partes expostas, mínimo IP 2X conforme anexo da NBR-5410/2.004.
- Aterramento TN-S e equipotencialização,
- Emprego de disjuntores conforme NBR-IEC 60898 e NBR-IEC 60947-2
- Emprego de dispositivos DR de alta sensibilidade nos locais previstos no projeto, conforme recomendações do Item 5.1.3 e seção 9 da NBR-5410/2.004.
- Nas portas de acesso aos cômodos onde se localizam as instalações elétricas serão colocadas placas de advertência com os dizeres: "ELETRICIDADE - ACESSO RESTRITO ÀS PESSOAS QUALIFICADAS".

c) Prescrições quanto às linhas elétricas

- O cabos instalados em leitos, bandeja ou eletrocalha perfurada deverão ser unipolares 0,6/1KV - Sintenax Flex Pirelli ou equivalente.
- Os cabos instalados em eletrodutos de PVC aparentes ou sobre forros deverão ser cabos unipolares 750 V e 0,6/1KV - Pirastic Ecoplus e Sintenax Flex Pirelli ou equivalente
- As redes externas deverão ser construídas com cabos 0,6/1KV – EPR – XLPE - Sintenax - Flex Pirelli ou equivalente
- Todos os eletrodutos dos shafts, sobre forros ou aparentes devem ser em PVC.
- Todos o eletrodutos aparentes deverão ser de aço zincado incluindo suas conexões.



## **06.01.100- PROJETO ELÉTRICO**

### **06.01.101 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA**

A entrada de energia elétrica da edificação será a partir da rede de AT da CELG. Será instalada uma subestação em poste constituída de poste de concreto circular de 11 metros (11/600), cruzeta, muflas, pinos, transformador de 3000 KVA, cabo de alumínio 2 AWG, conjunto de entrada, medição e todos os materiais necessários para a sua construção conforme consta no projeto. Os cabos de baixa tensão deverão possuir seção nominal de 185mm<sup>2</sup>, isolação EPR/XLPE e serão instalados em 2 eletrodutos de FG de no mínimo 100mm, envelopados em concreto quando estiverem enterrados.

- A. Será de inteira responsabilidade da empresa Contratada executar a ligação definitiva de energia do Fórum da Comarca de Águas Lindas, sejam quais forem as exigências da CELG, em média (13,8kv) (subestação) ou baixa tensão (380/220V). Para esta ligação forma definidas três estruturas em poste para interligação com o poste da subestação.
- B. Caberá à Contratada tomar todas as providências e executar todos os serviços necessários à compatibilização da rede pública com a demanda prevista em projeto.
- C. Será construído novo abrigo para a caixa de medição conforme padrão da concessionária local.

### **06.01.102 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

Estão previstos dois sistemas de distribuição de energia elétrica para o fórum: normal e estabilizado.

#### **A - SISTEMA DE ENERGIA ELÉTRICA NORMAL**

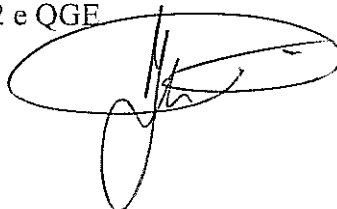
##### **- DESCRIÇÃO DOS SISTEMA**

O sistema de distribuição de energia elétrica normal tem origem no alimentador que parte da subestação, passa pela proteção geral e da caixa de entrada alimenta o Quadro Geral de Baixa Tensão. Todas as tomadas comuns, tomadas de ar condicionado, luminárias internas e externas, motores dos portões, bombas d'água e outros, farão parte deste sistema. Os quadros que compõem o sistema de energia estabilizada são QDN-TE-1, QDN-SUP-1, QDN-SUP-2, QDN-SUP-3, QDAR-1, QDAR-2, QDAR-3, QDL-EX e QGBTN. Deverão ser fornecidos os quadros de bombas automáticos de Incêndio e de Bombas de recalque de água potável.

#### **B - SISTEMA DE ENERGIA ELÉTRICA ESTABILIZADA**

##### **- DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS**

Deverá ser construído sistema independente para a alimentação dos ETI (equipamentos de tecnologia da informação). O sistema deixará infra-estrutura para a instalação de um equipamento no-break. Os quadros que compõem o sistema de energia estabilizada são QDE-TE-1, QDE-SUP-1, QDE-SUP-2 e QGE



## 06.01.103 - ESPECIFICAÇÃO DA ENTRADA DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO

### 1 - Condutores de entrada em Baixa Tensão

Serão empregados quatro cabos com dupla isolação tipo EPR/XLPE 0,6/1Kv,, unipolar, bitola nominal de 185mm<sup>2</sup>, têmpera meio-dura, conforme norma NTD-05 da CELG – Companhia Energética de Goiás.

Referência, Ficap, Sil, Condumax ou similar

### 2 - Eletrodutos FG Ø100mm

Eletroduto rígido de aço, conforme normas NBR 5624/93, NBR 13057/94, Rosca NBR 8133 (Rosca paralela). Zincado a quente, galvanizado eletroliticamente (antigo Classe LI) tipo pesado, em barras de 3 metros +/- 20 mm. Diâmetro nominal externo de 100 mm, parede de 2,65 mm.

Referência, Marvitec, Thomeu ou similar.

### 3 - Curvas FG Ø100mm

Curva para eletroduto rígido de aço, conforme normas NBR 5624/93, NBR 13057/94, Rosca NBR 8133 (Rosca paralela). Zincado a quente, galvanizado eletroliticamente (antigo Classe LI) tipo pesado. Diâmetro nominal externo de 85 mm, parede de 2,65 mm.

### 4 - Luvas FG Ø100mm

Luva para eletroduto rígido de aço, conforme normas NBR 5624/93, NBR 13057/94, Rosca NBR 8133 (Rosca paralela). Zincado a quente, galvanizado eletroliticamente (antigo Classe LI) tipo pesado. Diâmetro nominal externo de 85 mm, parede de 2,65 mm.

### 5 - Buchas metálicas Ø100mm

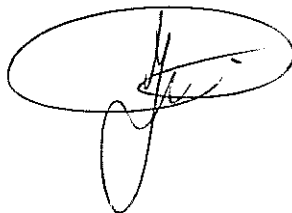
Confeccionada em zamack, rosca usinada, parede reforçada. Referência Inca, wetzel, forjasul ou similar.

### 6 - Arruelas metálicas Ø100mm

Confeccionada em zamack, rosca usinada, parede reforçada. Referência Inca, wetzel, forjasul ou similar.

### 7 - Caixa de passagem em alvenaria

- Caixa 80x80x100cm
- Em alvenaria de tijolo maciço rebocado por dentro e por fora.
- Dreno de brita no fundo da caixa;
- Tampão de F.F T-55 e dimensões, conforme projeto.
- Laje de apoio em concreto armado FCK 180 Mpa e utilização de aço CA-50.



A caixa de passagem deverá ser construída conforme o seu detalhamento em projeto.

#### **06.01.104 - ATERRAMENTO DA ENTRADA DE ENERGIA – BAIXA TENSÃO**

O valor da resistência de terra da subestação deverá ser inferior a 10 ohms. Inicialmente deverão ser utilizadas 4 hastes para aterramento conforme a NTD-05.

Caso a resistência de terra não atinja o valor exigido pela Celg, providências deverão ser tomadas com o objetivo de se obter a resistência exigida. O tratamento químico do solo só deverá ser empregado caso não seja possível ampliar a malha de terra com a adição de novas hastes.

O INSTALADOR deverá providenciar a medição da resistência de terra quantas vezes forem necessárias para atender o item acima. Todas as medições deverão ser efetuadas por engenheiro responsável e os relatórios com os resultados das medições deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO.

##### **1 - Cordoalha para aterramento**

O neutro do secundário do transformador deverá ser solidamente aterrado com cordoalha de cobre nu #70mm<sup>2</sup>. A mesma bitola de cordoalha deverá compor a malha de terra da subestação.

##### **2 - Haste para aterramento**

Haste de aterramento com núcleo de aço carbono SAE 1010/1020 com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco. Sendo a camada de cobre que constitui o revestimento do aço, obtida através do processo de eletrodeposição anódica de modo a assegurar uma união inseparável e homogênea entre os dois metais. Com acabamento brilhante livre de imperfeições. A espessura nominal da camada de cobre é de 254 microns (10 mils). Diâmetro nominal de 5/8". Comprimento nominal de 3,00 m (10 pés). Normas : NBR 13571/96, UL-467 e ANSI C-33-8.

Referência: Intelli, termotecnica ou similar.

#### **06.01.105 - ESPECIFICAÇÃO DA SUBESTAÇÃO E CONJUNTO DE MEDIÇÃO**

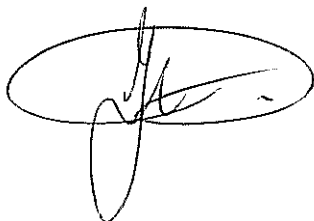
##### **1 - CHAVE FUSÍVEL UNIPOLAR**

Chave fusível unipolar para 15Kv /100A - com porta-fusível para 10KA - ELO 12K  
Marcas de referência recomendadas: Siemens;

##### **2 - PÁRA-RAIOS DE LINHA**

Serão do tipo válvula, classe 12 KV, 10 KA, com desligador automático fabricação Hitachi-Line ou equivalente.

Não será permitido o uso de pára-raios tipo Airgap (de chifre) ou sem dispositivo de desligamento automático.



### 3 - TRANSFORMADOR

Os transformadores deverão estar de acordo com as prescrições normativas dos seguintes órgãos:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;  
CELG - Companhia Energética de Goiás;  
IEC - Internacional Electrotechnical Commission

- Potência: 300KVA;
- Tensão primária: 13,8/13,2/12,6/12,0 KV - ligação delta (taps padrão CELG);
- Tensão secundária: 380/220 V - ligação estrela-aterrada;
- Frequência: 60 Hz;
- Classe de tensão de isolamento: 15 KV;
- Tipo de isolamento: encapsulado em Epoxy;
- Livre de descargas parciais;
- Altitude de trabalho: 1200 m;
- Temperatura ambiente: média 30° C - máxima 40° C;
- NBI: primário: 110 KV secundário: 10 KV;
- Normas de fabricação: ABNT;
- Ensaios de rotina exigidos: TODOS;
- Ensaios de avaliação:
- Inspeção visual e dimensional;
- Medição das resistências ôhmicas dos enrolamentos em todas as derivações;
- Medição da relação de transformação em todas as derivações;
- Verificação da polaridade, deslocamento angular e seqüência de fase;
- Medição do fator de potência do transformador e das buchas;
- Verificação do funcionamento dos acessórios (conforme NBR-5356/93).

### 4 - Poste de concreto

O poste deverá ser de concreto cilíndrico do tipo 11/600.

### 5 - Transformadores de corrente-ct's.

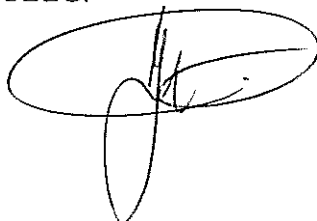
Tensão máxima de 600v, frequência de 60Hz, encapsulado em termoplástico especial, classe de temperatura de 105 graus, temperatura ambiente de 25 a 55 graus.  
Referência, Siemens, Merlin Gerin, ABB, ou similar.

### 6 - Caixas para abrigar o disjuntor

Caixa para medidor hora sazonal com dispositivo para lacre, pintura epóxi na cor cinza, conforme norma NTD-21 da CELG.

### 7 - Caixas para abrigar os medidores

Caixa para medidor hora sazonal com dispositivo para lacre, pintura epóxi na cor cinza, conforme norma NTD-21 da CELG.



**8 - Caixas para abrigar os TC'S**

Caixa para medidor hora sazonal com dispositivo para lacre, pintura epóxi na cor cinza, conforme norma NTD-21 da CELG.

**9 - Esquadria metálica em cantoneiras e portas com venezianas**

Para proteção frontal das caixas que compõe o conjunto de entrada de medição de energia da edificação.

**10 - Cordoalhas de cobre nu # 70mm<sup>2</sup>**

Cordoalha composta por fios de cobre eletrolítico, na têmpera meio-duro. Normas: ABNT: NBR 6524/98 e NBR 5111/97.  
Referência Ficap, Sil. Condumax ou similar.

**11 - Terminais de compressão # 185mm<sup>2</sup>**

Terminal para compressão com alicate, manufaturado em cobre e estanhado para obtenção de maior resistência à corrosão. Com vigia no barril para possibilitar a verificação e a completa inserção do cabo.  
Referência Intelli série TM, termotecnica ou similar

**12 - Caixa para TCs de 500:5 até 800:5**

A – Armário metálico de sobrepor, em chapa USG#16, obedecendo às normas ABNT para a confecção de quadros elétricos, às medidas físicas de projeto e a norma NTC-03 da concessionária local – CELG  
Referência: Taunus, Cemar, Thomel, Metalúrgica Esfera ou similar

B – Barramento de cobre eletrolítico para corrente de 600A

Barra de cobre eletrolítico de alta pureza (pureza maior que 99% em cobre), com seção reta retangular: 40 x 10 mm, banhada com prata na região dos contatos elétricos e pintada com as respectivas cores de fases, neutro e terra, conforme a sua aplicação e conforme a especificação constante na página 48 da norma CELG - NTD 05.  
Referência: Polimetais, Cemar, Thomel ou similar.

As barras são pintadas com cores diferenciadas para fase, neutro e terra, da seguinte forma:

- . Fase A – Vermelha;
- . Fase B – Branca;
- . Fase C – Marrom;
- . Neutro – Azul Claro;
- . Terra – Verde.

A tampa do quadro é aterrada à estrutura de cordoalha chapa flexível.

C – Isoladores

Isoladores confeccionados em resina epóxi, com formato cilíndrico, com 30mm de diâmetro por 50mm de comprimento. Com duas inserções de rosca fêmea de ¼" em cada uma das duas faces planas. Serão isoladas as barras de fase e neutro.

Referência: Aralplas, Santana, Germer, Aliem ou similar.

D – Fusível NH – 500 A / 380 V entre fases.

Dispositivo tripolar para seccionamento de circuito sob condições anômalas, com corrente nominal de 500A em valores eficazes / 60Hz..

Referência: Siemens, Merlin Gerin, ABB ou similar

E – Terminal de compressão.

Terminal para compressão com alicate, manufaturado em cobre e estanhado para obtenção de maior resistência à corrosão. Com vigia no barril para possibilitar a verificação e a completa inserção do cabo.

Referência Intelli série TM, termotecnica ou similar

F – Maçaneta com dispositivo de lacre para a concessionária e tranca com chave do tipo Yale.

Referência: Taunus, Cemar, Thomel, Metalúrgica Esfera ou similar.

#### G- ACESSORIOS DIVERSOS

Os circuitos serão identificados por anilhas, o barramento principal será protegido com placa acrílica transparente, e o quadro receberá identificação em placa de acrílico de fundo preto ou azul, com letras brancas.

### 13 - Caixa de Proteção Geral – Disjuntor Termomagnético de 500A a 800A

A – Armário metálico de sobrepor, em chapa USG#16, obedecendo às normas ABNT para a confecção de quadros elétricos, às medidas físicas de projeto e a norma NTC-03 da concessionária local – CELG

Referência: Taunus, Cemar, Thomel, Metalúrgica Esfera ou similar

B – Barramento de cobre eletrolítico para corrente de 600A

Barra de cobre eletrolítico de alta pureza (pureza maior que 99% em cobre), com seção reta retangular, 40 x 10 mm, banhada com prata na região dos contatos elétricos e pintada com as respectivas cores de fases, neutro e terra, conforme a sua aplicação e conforme a especificação constante na página 18/20 do capítulo 9 da norma CELG - NTD 05.

Referência: Polimetals, Cemar, Thomel ou similar.

A tampa do quadro é aterrada à estrutura de cordoalha chapa flexível.

C – Isoladores



Isoladores confeccionados em resina epóxi, com formato cilíndrico, com 30mm de diâmetro por 50mm de comprimento. Com duas inserções de rosca fêmea de ¼" em cada uma das duas faces planas. Serão isoladas as barras de fase e neutro.

Referência: Aralplas, Santana, Germer, Aliem ou similar.

D – Disjuntor trifásico em caixa moldada, de potência – 500 A / 380 V entre fases.

Dispositivo tripolar para seccionamento de circuito sob condições anômalas, com corrente nominal de 500A em valores eficazes, 60Hz. Com corrente de interrupção instantânea de 35kA em 380 volts, para um curto-circuito trifásico simétrico nos pólos de jusante, curva C, fabricado segundo a NBR-IEC-60898 ou NBR-IEC-60947-2.

Referência: Siemens, Merlin Gerin, ABB ou similar

E – Dispositivo de proteção contra surtos com corrente de interrupção de 70 kA-440V , curva 8/20ms, para um curto-circuito trifásico simétrico nos pólos de jusante.

Referência: Siemens, Merlin Gerin, Clamper, Limpo ou similar.

F – Terminal de compressão.

Terminal para compressão com alicate, manufaturado em cobre e estanhado para obtenção de maior resistência à corrosão. Com vigia no barril para possibilitar a verificação e a completa inserção do cabo.

Referência Intelli série TM, termotecnica ou similar

G – Maçaneta com dispositivo de lacre para a concessionária e tranca com chave do tipo Yale.

Referência: Taurus, Cemar, Thomel, Metalúrgica Esfera ou similar.

#### H- ACESSORIOS DIVERSOS

Os circuitos serão identificados por anilhas, o barramento principal será protegido com placa acrílica transparente, e o quadro receberá identificação em placa de acrílico de fundo preto ou azul, com letras brancas, nas dimensões aproximadas de 25 x 60 mm por 3mm de espessura.

#### 14 - Caixas do Medidor

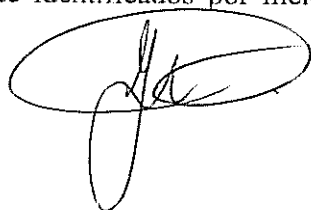
Caixa para medidor horo-sazonal com dispositivo para lacre, pintura epóxi na cor cinza, conforme norma NTD-21 da CELG.

#### 06.01.200 - QUADROS DE COMANDO DE BOMBAS

##### 1 - Quadros de comando.

Construído em chapa de aço USG#16, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, tipo sobrepor, normalizada, tratada, com pintura RAL-7032, placa de montagem em chapa de aço monobloco, com tratamento superficial anti-corrosivo, para a fixação dos componentes.

Os condutores estão devidamente identificados por meio de anilhas e distribuídos em




canaletas.

Os quadros são do tipo "sobrepôr".

## 2 - Chave Seccionadora.

Em todos os casos onde haja mais de um motor, haverá uma chave seccionadora geral, acionamento interno, para permitir a desenergização dos circuitos e uma manutenção segura.

Dimensionada com base na maior potência possível de ser colocada à disposição, desconsiderando-se os motores reserva.

## 3 - Fusíveis Principais.

Todos os motores possuem proteção contra correntes de curto-circuito através dos fusíveis correspondentes.

Todos os fusíveis serão do tipo gG, conforme NBR 11841/98 (tipo NH) ou NBR 11844/98 (tipo D), de acordo com a potência dos motores.

## 4 - Características relativas aos motores:

Tempo de aceleração (partida) máximo: 5s

Relação  $I_p/I_n$  máxima: 8

Categoria de utilização: AC-3

Tipo indução (gaiola)

Partida livre (não em carga)

Grau de proteção: IP-55

## 5 - Fusíveis de Comando.

O Circuito de comando possui fusíveis exclusivos para proteção contra curto-circuito, tendo sido considerado alimentação em 220V (2 fases), derivando-se após os fusíveis principais.

Os fusíveis de comando serão do tipo gG, conforme NBR 11844/98 (tipo D).

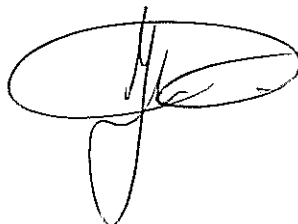
## 6 - Contatores.

O acionamento dos motores dar-se-á através de contatores dimensionados de acordo com a potência nominal dos mesmos, considerando-se, no caso de partida YD, as reduções adequadas.

Foram considerados diversos contatos auxiliares para a execução das funções necessárias de comando e sinalização, de forma independente.

## 7 - Relé Térmico. (Relé de Sobrecarga)

Os motores deverão possuir proteção contra correntes de sobrecarga através dos relés térmicos (bimetálicos) correspondentes.





Deverão ser ajustados de acordo com a corrente nominal e fator de serviço do motor.

Os motores das bombas de combate a incêndio, não possuem relés térmicos de acordo com a norma técnica da ABNT, NBR 10897/90.

### **8 - Régua de Bornes.(Ligações Externas)**

Todas as ligações externas, inclusive a alimentação do quadro, deverão ser feitas através da régua de bornes, seguindo as orientações do esquema elétrico correspondente.

O condutor de proteção (aterramento) do circuito de alimentação deverá ser ligado diretamente à barra de aterramento.

### **9 - Chaves Seletoras.**

As opções de seleção para bombas ativa/reserva (B1-B2 ou B3-B4) bem como para automático/manual (AUTO/MAN), são realizadas através da chave seletora instalada na porta do Quadro, com ação direta sobre o circuito de comando, tornando segura sua operação.

Desta forma, por ocasião de um problema qualquer na bomba "**ativa**", é possível, de imediato, colocar em operação a bomba "**reserva**", com o simples acionamento da chave seletora correspondente.

Para verificação do sentido de giro (rotação) e também para procedimentos de testes, a opção automático/manual poderá ser desejada. Para tanto coloca-se a chave seletora na posição "**manual**" e através das botoeiras "**liga/desliga**" efetua-se o acionamento manual da bomba. Encerrados os testes e as verificações desejadas, passa-se a chave seletora para a posição "**automático**".

### **10 - Sinalização.**

Cada motor (bomba) possui uma lâmpada sinalizadora no quadro que, quando acesa, indica que o motor correspondente foi acionado.

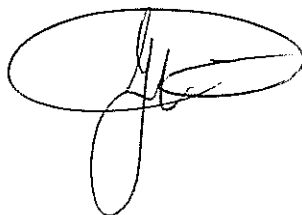
Pode acontecer de a lâmpada acender e o motor correspondente não entrar em funcionamento, por defeito deste.

### **11 - Bóias.**

A ordem de comando dos motores das bombas de recalque é dada através de bóias.

Para o recalque de água potável foi prevista uma bóia de nível mínimo para o reservatório inferior e para o reservatório superior, uma bóia de nível mínimo (liga a bomba), outra de nível máximo (desliga a bomba) e uma terceira bóia de nível máximo que indica a extravasamento do reservatório, acionando um alarme sonoro-visual no quadro de bombas.

Para os demais recalques, foi previsto no reservatório (inferior) correspondente, uma bóia de nível máximo (liga a bomba 1), uma bóia de nível máximo (liga a bomba 2) e outra bóia de nível máximo (aciona o alarme, sonoro-visual no quadro de bombas).



Deve ser observada a posição dos contatos (NA/NF) em cada situação, conforme o esquema elétrico.

## 12 - Bombas ativa / reserva.

Com o intuito de proporcionar segurança e conforto, aliado à prática de mercado, optamos em considerar para o recalque de água potável, esgoto sanitário e águas pluviais a possibilidade de seleção entre bomba ativa e reserva.

Neste caso, para permitir pronta utilização das bombas, o Quadro possui circuitos e componentes de comando distintos para cada bomba (ativa e reserva). Desta forma, por exemplo, mesmo que um contator ou relé, venham a se danificar, será possível continuar utilizando o sistema, com a outra bomba, uma vez que esta possui seus próprios componentes de comando.

## 13 - Pressostatos.

Deve-se ajustar os pressostatos conforme a indicação do Projeto de Sistema de Combate a Incêndio.

Deverá ser regulável, com mostrador de dois ponteiros, sendo um para pressão de trabalho e outro para diferencial de pressão, com escala dupla de operação de 2-10 Kgf/cm<sup>2</sup> (30-150psi) e diferencial de pressão de 0 a 2 Kgf/cm<sup>2</sup> (0-30psi). Ref: Danfoss, Telemecanique ou similar. Outros valores de escala podem ser usados desde que as pressões de operação das bombas sejam mantidas.

Quando um registro de qualquer hidrante for aberto, a pressão na tubulação diminuirá o suficiente para que o respectivo pressostato da bomba acione a mesma automaticamente. Depois de efetuado o combate, a bomba terá seu desligamento efetuado manualmente. Caso ocorra alguma falha da bomba de combate principal, a reserva entrará automaticamente através de seu respectivo pressostato. O desligamento da bomba reserva é também de forma manual.

## 06.01.300 - ESPECIFICAÇÃO DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

### 06.01.301 - QGBT (QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO)

A – Armário metálico de sobrepor em chapa USG#16, grau de proteção IP-40, obedecendo à norma NBR IEC 60439-1/2003 da ABNT para a confecção de quadros elétricos e ao projeto elétrico.

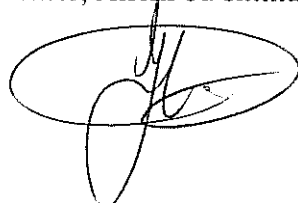
B – Barramento de cobre eletrolítico para corrente de 600A.

Barra de cobre eletrolítico de alta pureza (pureza maior que 99% em cobre), com seção reta retangular, 40 x 10 mm, banhada com prata na região dos contatos elétricos. Referência: Polimetals, Cemar, Thonel ou similar.

C – Isoladores

Isoladores confeccionados em resina epóxi, com formato cilíndrico, com 30mm de diâmetro por 50mm de comprimento. Com duas inserções de rosca fêmea de ¼” em cada uma das duas faces planas. Serão isoladas as barras de fase e neutro.

Referência: Aralplas, Santana, Germer, Aliem ou similar.



#### D- Disjuntores

Dispositivo tripolar para seccionamento de circuito sob condições anômalas, com corrente nominal de acordo com o projeto, curva C, fabricado segundo a NBR-IEC-60898 ou NBR IEC 60947-2. Com corrente de interrupção instantânea de acordo com o projeto.

Os disjuntores dos circuitos terminais dos quadros deverão possuir corrente nominal e capacidade de ruptura simétrica indicadas em projeto, 60Hz, curva C, fabricado segundo a NBR-IEC-60898.

E – Dispositivo de proteção contra surtos com corrente de interrupção de 70 kA-440V, curva 10/350ms, para um curto-circuito trifásico simétrico nos pólos de jusante.  
Referência: Siemens, Merlin Gerin, Clamper, Limpo ou similar.

F – Multímetro de energia, modelo MGE 144, fabricante ABB ou equivalente;

G – Maçaneta com dispositivo de lacre para a concessionária e tranca com chave do tipo Yale.

Referência: Taunus, Cemar, Thomel, Metalúrgica Esfera ou similar.

H – Terminal de compressão.

Terminal para compressão com alicate, manufaturado em cobre e estanhado para obtenção de maior resistência à corrosão. Com vigia no barril para possibilitar a verificação e a completa inserção do cabo.

#### I – ACESSÓRIOS DIVERSOS

Os circuitos serão identificados por anilhas, o barramento principal será protegido com placa acrílica transparente, e o quadro receberá identificação em placa de acrílico de fundo preto ou azul, com letras brancas, nas dimensões aproximadas de 25 x 60 mm por 3mm de espessura.

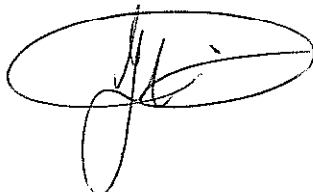
#### J – PROJETO DO QUADRO

O INSTALADOR deverá apresentar o projeto elétrico detalhado do quadro à FISCALIZAÇÃO para a aprovação.

#### K- TESTES

Os quadros deverão ser submetidos aos seguintes ensaios mínimos, segundo a NBR IEC NBR IEC 60439-1/2003 da ABNT:

- Teste de funcionamento e operação;
- Teste de isolamento com megger de 1.000 V; e
- Teste de tensão aplicada a frequência industrial = 2,2 KV (1 minuto)



Os relatórios dos testes de fábrica deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO pelo fornecedor

#### 06.01.302 - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

##### QDN-TE-1, QDN-SUP-1, QDN-SUP-2, QDN-SUP-3, QDAR-SUP-1, QDAR-SUP-2, QDAR-DUP-3, QDL-EX, QF-ELEVADOR

A – Armário metálico de sobrepor em chapa USG#16, grau de proteção IP-40, obedecendo à norma NBR IEC 60439-1/2003 da ABNT para a confecção de quadros elétricos e ao projeto elétrico.

B – Barramento de cobre eletrolítico para corrente compatível com o disjuntor geral do quadro.

Barra de cobre eletrolítico de alta pureza (pureza maior que 99% em cobre), com seção reta retangular, seção compatível com a corrente nominal do disjuntor geral, banhada com prata na região dos contatos elétricos.

Referência: Polimetais, Cemar, Thomel ou similar.

C – Isoladores

Isoladores confeccionados em resina epóxi, com formato cilíndrico, com 30mm de diâmetro por 50mm de comprimento. Com duas inserções de rosca fêmea de 1/4" em cada uma das duas faces planas. Serão isoladas as barras de fase e neutro.

Referência: Aralplas, Santana, Germer, Aliem ou similar.

D- Disjuntor

Dispositivo tripolar para seccionamento de circuito sob condições anômalas, com corrente nominal de acordo com o projeto, curva C, fabricado segundo a NBR-IEC-60898 ou NBR IEC 60947-2. Com corrente de interrupção instantânea de acordo com o projeto.

Os disjuntores dos circuitos terminais dos quadros deverão possuir corrente nominal e capacidade de ruptura simétrica indicadas em projeto, 60Hz, curva C, fabricado segundo a NBR-IEC-60898.

E – Dispositivo de proteção contra surtos com corrente de interrupção de 70 kA-440V, curva 20/30ms, para um curto-circuito trifásico simétrico nos pólos de jusante.

Referência: Siemens, Merlin Gerin, Ciampier, Limpo ou similar.

F – Maçaneta com dispositivo de lacre para a concessionária e tranca com chave do tipo Yale.

Referência: Taurus, Cemar, Thomel, Metalúrgica Esfera ou similar.

G – Terminal de compressão.

Terminal para compressão com alicate, manufaturado em cobre e estanhado para obtenção de maior resistência à corrosão. Com vigia no barril para possibilitar a verificação e a completa inserção do cabo.

#### H – ACESSORIOS DIVERSOS

Os circuitos serão identificados por anilhas, o barramento principal será protegido com placa acrílica transparente, e o quadro receberá identificação em placa de acrílico de fundo preto ou azul, com letras brancas, nas dimensões aproximadas de 25 x 60 mm por 3mm de espessura.

#### I – PROJETO DO QUADRO

O INSTALADOR deverá apresentar o projeto elétrico detalhado do quadro à FISCALIZAÇÃO para a aprovação.

#### J - TESTES

Os quadros deverão ser submetidos aos seguintes ensaios mínimos, segundo a NBR IEC NBR IEC 60439-1/2003 da ABNT:

- Teste de funcionamento e operação;
- Teste de isolamento com megger de 1.000 V; e
- Teste de tensão aplicada a frequência industrial = 2,2 KV (1 minuto)

Os relatórios dos testes de fábrica deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO pelo fornecedor

#### **06.01.303 - QUADROS DO SISTEMA DE ENERGIA ESTABILIZADA**

##### **QGE, QDE-TE-1, QDE-SUP-1, QDE-SUP-2 .**

A – Armário metálico de sobrepor em chapa USG#16, grau de proteção IP-40, obedecendo à norma NBR IEC NBR IEC 60439-1/2003 da ABNT para a confecção de quadros elétricos e ao projeto elétrico.

B – Barramento de cobre eletrolítico para corrente compatível com o disjuntor geral do quadro.

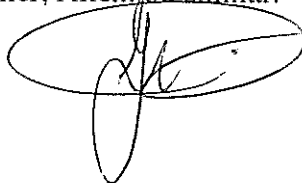
Barra de cobre eletrolítico de alta pureza (pureza maior que 99% em cobre), com seção reta retangular, seção compatível com a corrente nominal do disjuntor geral, banhada com prata na região dos contatos elétricos.

Referência: Polimetals, Cemar, Thomel ou similar.

C – Isoladores

Isoladores confeccionados em resina epóxi, com formato cilíndrico, com 30mm de diâmetro por 50mm de comprimento. Com duas inserções de rosca fêmea de ¼” em cada uma das duas faces planas. Serão isoladas as barras de fase e neutro.

Referência: Aralplas, Santana, Germer, Aliem ou similar.



#### D- Disjuntor

O disjuntor geral dos quadros deverão ser tripolares para seccionamento de circuito sob condições anômalas, com corrente nominal indicada no diagrama unifilar, 60Hz, curva C, fabricado segundo a NBR-IEC-60898. Com corrente de interrupção instantânea simétrica conforme diagrama unifilar;

Os disjuntores dos circuitos terminais dos quadros deverão possuir corrente nominal indicada no diagrama, 60Hz, curva C, fabricado segundo a NBR-IEC-60898 e capacidade de ruptura simétrica de 6Ka.

E – Maçaneta com dispositivo de lacre para a concessionária e tranca com chave do tipo Yale.

Referência: Taunus, Comar, Thomel, Metalúrgica Esfera ou similar.

F – Dispositivo de proteção contra surtos com corrente de interrupção de 70 kA-440V, curva 20/80ms, para um curto-circuito trifásico simétrico nos pólos de jusante.

Referência: Siemens, Merlin Gerin, Clamper, Limpo ou similar.

G – Multimetro de energia, modelo MGE 144, fabricante ABB ou equivalente;

H – Terminal de compressão.

Terminal para compressão com alicate, manufaturado em cobre e estanhado para obtenção de maior resistência à corrosão. Com vigia no barril para possibilitar a verificação e a completa inserção do cabo.

#### I – ACESSÓRIOS DIVERSOS

Os circuitos serão identificados por anilhas, o barramento principal será protegido com placa acrílica transparente, e o quadro receberá identificação em placa de acrílico de fundo preto ou azul, com letras brancas, nas dimensões aproximadas de 25 x 60 mm por 3mm de espessura.

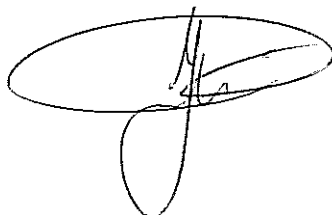
#### J – PROJETO DO QUADRO

O INSTALADOR deverá apresentar o projeto elétrico detalhado do quadro à FISCALIZAÇÃO para a aprovação.

#### K - TESTES

Os quadros deverão ser submetidos aos seguintes ensaios mínimos, segundo a NBR IEC NBR IEC 60439-1/2003 da ABNT:

- Teste de funcionamento e operação;
- Teste de isolamento com megger de 1.000 V; e
- Teste de tensão aplicada a frequência industrial = 2,2 KV (1 minuto)



Os relatórios dos testes de fábrica deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO pelo fornecedor

#### **06.01.400 - ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA ESTABILIZADA - NO-BREAK**

Não foi projetado sistema de no-break, porém os circuitos que serão futuramente utilizados pelo sistema de energia estabilizada foram separados a partir do quadro QGE.

#### **06.01.500 - BANCO DE CAPACITORES AUTOMÁTICO**

Deverão ser instalado um banco de capacitor automático, de 6 passos de 12,5kvar, com potência total de 75 KVAR, 380V-60Hz. acoplado ao painel QGBT;

Os capacitores deverão ser do tipo seco, auto-regenerativos e auto-extinguíveis.

Os contadores de manobra deverão ser do tipo próprio para acionamento de capacitores com resistores de dissipação.

O Banco deverá ser fornecido completo com fusíveis, disjuntores, contadores, capacitores, controlador automático, etc.

Fabricantes de referência: ABB, Siemens, Inducon, Weg ou equivalentes.

#### **06.01.600 -ESPECIFICAÇÃO DA INFRA ESTRUTURA**

##### **ELETRODUTOS, CONDUTORES, CAIXAS, LUMINARIAS, TOMADAS, INTERRUPTORES E ACESSÓRIOS.**

##### **06.01.601 - Tubulações Aparentes**

Eletrodutos de Aço zincado, pintados na cor cinza, Apolo, Marvitec, Mega ou equivalente;

Sempre utilizar luvas de Ferro Galvanizado nas conexões e curvas nas mudanças de direção. Utilizar caixas de passagem nos locais indicados;

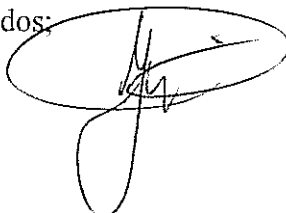
Abraçadeiras tipo união ou circulares de aço galvanizado, SISA, Marvitec, Mega ou equivalente.

As cotas das tubulações indicadas no projeto estão em milímetro e referem-se ao diâmetro interno;

##### **06.01.602 - Tubulações no entreferro, embutidas em alvenaria, pisos ou lajes**

Eletrodutos de PVC rígido, pintados na cor cinza, Apolo, Marvitec, Mega ou equivalente;

Sempre utilizar luvas de PVC nas conexões e curvas nas mudanças de direção. Utilizar caixas de passagem nos locais indicados;



Abraçadeiras tipo união ou circulares de aço galvanizado, SISA, Marvitec, Mega ou equivalente.

#### **06.01.603 - Tubulações Subterrâneas**

Quando destinadas o ramal de alimentação do prédio deverão ser utilizados eletrodutos de ferro galvanizado de Ø100mm de diâmetro. Na parte enterrada, fora do prédio, os eletrodutos serão instalados em envelope de concreto.

Fabricação Apolo, Marvitec, Mega ou equivalente;

Quando destinado a alimentação de luminárias externas e internas, estes deverão ser de PVC rígido roscáveis;

Fabricação, Tigre, Amanco ou equivalente.

#### **06.01.604 - Fios dos Circuitos Terminais:**

Serão utilizados condutores de cobre têmpera mole com isolamento em pirevinil antinflam, classe de isolamento 0,75 KV. Especificações aplicáveis NBR - 6148 da ABNT.

Condutores fase - cores: vermelho, branco, marrom;

Retorno - cores: cinza.

Condutor neutro - cor: azul claro.

Condutor terra - cor: verde.

Referência comercial: Pirastic antinflam da Pirelli, Ficap, Reiplast ou equivalente.

#### **06.01.605 - Circuitos Gerais e Parciais**

Serão utilizados condutores de cobre têmpera mole, unipolares, isolamento PVC, sem chumbo, cobertura de PVC sem chumbo, 70°C, classe de isolamento 0,6/1 KV, encordoamento classe 5, Especificações aplicáveis NBR-7288 da ABNT.

Condutores fase - cores: vermelho, branco, marrom;

Retorno - cores: cinza.

Condutor neutro - cor: azul claro.

Condutor terra - cor: verde.

Referência comercial: Eprotenax da Pirelli, Ficap, Reiplast ou equivalente.

Eletrodutos não cotados no projeto terão bitola mínima de  $\varnothing 3/4"$  e serão de PVC rígido anti-chama quando aparentes, sobre forros ou embutidos em piso;

As instalações deverão ser executadas de acordo com as normas da ABNT, NBR-5410-2.004 e Normas da CELG;

Todas as emendas de fios e cabos serão isoladas com fita Scotch nº 33 para instalações internas e Scotch nº 23 para instalações externas;

Atentar para os detalhes dos projetos de arquitetura, estrutura e instalações complementares;

Os condutores dos circuitos terminais quando não indicados serão:

a - Iluminação: # 2,5 mm<sup>2</sup>



b - Tomadas: # 2,5 mm<sup>2</sup>;

Todas as partes metálicas não ativas do sistema serão aterradas;

O neutro e as fases de um mesmo circuito, obrigatoriamente, terão que ser enfiados no mesmo eletroduto ou bandeja;

Após a entiação, todos os condutores deverão ser testados com megohmetro tipo megger manual. A resistência ao isolamento não poderá ser inferior a 500 KOHMS;

A bitola mínima do condutor terra (PE) quando não indicada será de 2,5 mm<sup>2</sup>;

#### **06.01.606 - CAIXAS DE PASSAGENS**

##### **6.1 - Caixas em alvenaria**

Caixas: execução em alvenaria, conforme detalhe de projeto com tampões de ferro fundido;

Os tampões das caixas externas localizadas em via de tráfego de veículo serão do tipo pesado.

##### **6.2 - Caixas Galvanizadas**

Terminais de uso: em chapa de aço galvanizado, interna e externamente. Distorção de "vinténs" para permitir a fixação de eletrodutos. Poderão ser dos seguintes tipos:

Octogonais de fundo móvel: em chapas galvanizadas USG#14, dimensões 101x101x51mm (4x4x2").

Fabricação: Thomeu, Cemar ou equivalente.

6.3 - Quadradas de fundo fixo: em chapas galvanizadas USG#14, dimensões 101x101x51mm (4x4x2")

Fabricação: Thomeu, Cemar ou equivalente.

6.4 - Quadradas de fundo fixo: em chapas galvanizadas USG#14, dimensões 101x51x51mm (4x2x2")

Fabricação: Thomeu, Cemar ou equivalente.

Exagonal de fundo móvel: em chapas galvanizadas USG#14, dimensões 75x75x51mm (3x3x2")

Fabricação: Thomeu, Cemar ou equivalente.

De passagem: em chapa galvanizada USG#14, com uma demão de verniz isolante na cor cinza e outra de zarcão na cor cinza na superfície interna, tampos parafusados de chapa USG #14, formando moldura sobre as caixas.

Fabricação: Thomeu, Cemar ou equivalente.

#### **06.01.607 - CONDULETES EM PVC PARA INSTALAÇÕES NO ENTREFORRO**



Serão em PVC rígido podendo ser roscáveis ou de pressão com parafuso para permitir a fixação de eletrodutos.

Deverão ser montados com os acessórios e utilitários que compõe o sistema, serão de fabricação, Wetzel, Mofenco, Daysa ou equivalente.

#### **06.01.608 - CONDULETES METÁLICOS PARA INSTALAÇÕES APARENTES**

Serão em Alumínio rígido podendo ser roscáveis ou de pressão com parafuso para permitir a fixação de eletrodutos.

Deverão ser montados com os acessórios e utilitários que compõe o sistema, serão de fabricação, Wetzel, Mofenco, Daysa ou equivalente.

#### **06.01.609 - FITAS ISOLANTES COMUNS E DE AUTO-FUSÃO**

As fitas plásticas serão constituídas por tira de matéria plástica de cloreto polivinílico coberto, num dos lados, com substância adesiva.

Fabricação: Scotch, Pirelli, ou equivalente.

#### **06.01.700 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS**

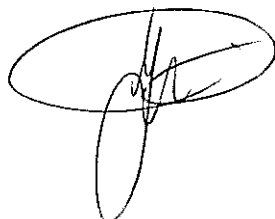
##### **a) LUMINÁRIAS**

Especificações básicas:

- As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas. Os aparelhos destinados a ficarem embutidos devem ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutores, porta-lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e reatores na face externa do aparelho.
- Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo ou em locais úmidos devem ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas.
- Não se devem empregar materiais absorventes nestes aparelhos. Todo aparelho deve apresentar marcador em local visível as seguintes informações:
  - g) Nome do fabricante ou marca registrada;
  - h) Tensão de alimentação;
  - i) Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores etc.).

##### **06.01.701 - Poste de Iluminação**

Poste de iluminação p/luminária 4 pétalas c/4 lâmpadas de 250w vapor de sódio modelo 4 ZE-135 VP + NU-135/4



**06.01.702 - Luminária de embutir no forro,**

I-luminária p/ lampada fluorescente de embutir 2x32w modelo 2520 ITAIM ou equivalente.

II-luminária p/ lampada fluorescente de embutir 2x16w modelo 2520 ITAIM ou equivalente.

**06.01.703 - Luminária de sobrepor,**

I-luminária p/ lampada fluorescente de sobrepor 2x32w modelo 3520 ITAIM ou equivalente.

II-luminária p/ lampada fluorescente de sobrepor 2x16w modelo 3520 ITAIM ou equivalente.

**06.01.704 - Luminária circular,**

Luminária p/ lampada compacta de embutir 26w modelo ÂMBAR COD. 8016.1C5.120 ITAIM ou equivalente;

**06.01.705 - Arandela de sobrepor,**

Arandela blindada corpo em em grade de alumínio fundido pintado na cor cinza martelado. Refletor em vidro transparente para lampada compacta 20w ref. Tassus, fabricação ITAIM ou equivalente;

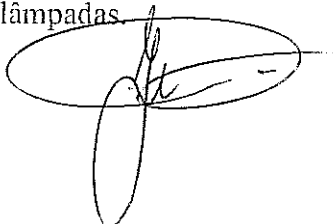
**06.01.706 - Arandela de sobrepor,** arandela tipo globo em porcelana suporte em alumínio. Globo em vidro translúcido para lâmpadas incandescentes de 60w ref. Tassus, fabricação ITAIM ou equivalente;

**06.01.707 - Luminária de emergência** bloco autônomo base e moldura na cor branca em ABS auto-extinguível de alto impacto. difusor em policarbonato para aclaramento ou balizamento. Refletor em poliestireno metalizado. bateria selada - 6V x 44h ou 6V x 7Ah ou níquel-cádmio 3.6V x 4Ah (livre de manutenção) autonomia - superior a uma hora. tempo de recarga (após descarga máxima) - 24 horas. tensão de entrada 110 ou 220V (chave de seleção interna). frequência - 50/60Hz. Consumo. máximo - 4W (bateria em carga). baixo consumo (bateria em flutuação). lâmpadas fluorescentes compactas 2x5W. modelo FLUXEON AUREON ou equivalente.

**b) LÂMPADAS****06.01.708 - Incandescentes**

As lâmpadas incandescentes deverão obedecer aos seguintes requisitos gerais:

- Os bulbos deverão ser isentos de impurezas, manchas ou defeitos que prejudiquem o seu desempenho.
- As bases devem obedecer às seguintes exigências:
- O corpo deve ser de latão alumínio ou outro material adequado;
- A base deve ficar centrada em relação ao eixo da lâmpada firmemente fixada ou bulbo;
- O disco centro de contato deve ser de latão e deve ficar preso ao corpo da base por uma substância isolante vítrea ou material equivalente;
- As soldas devem ser feitas de modo a não impedir a colocação e o funcionamento das lâmpadas nos respectivos porta-lâmpadas.



- As lâmpadas devem apresentar, pelo menos, as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base:
  - Tensão nominal ( V );
  - Potência nominal ( W );
  - Nome do fabricante ou marca registrada.
- As lâmpadas incandescentes serão de fabricação OSRAM, PHILIPS, SYLVANIA ou equivalente.

#### **06.01.709 - Fluorescentes**

As lâmpadas fluorescentes econômicas serão do tipo T8, fabricação OSRAM, PHILIPS, SYLVANIA ou equivalente, deverão obedecer aos seguintes requisitos gerais:

- As bases não devem rodar em relação ao bulbo, quando sujeitos de força estabelecidos no MB-449;
- Serão do tipo econômicas 16W ou 32W, em grupos de duas em cada luminária, conforme indicado em projeto, nas áreas internas ao edifício.
- As fluorescentes compactas deverão ser econômicas, potência de 11W, conforme indicado em projeto.

#### **06.01.710 - Outros Acessórios**

Outros acessórios para as luminárias, tais como receptáculos, soquetes etc, serão da mesma linha e fabricação dos reatores e lâmpadas e satisfarão as normas da ABNT pertinentes ao assunto.

#### **06.01.711 - Conectores e terminais**

Todos os terminais de cabos de potência são do tipo de compressão por alicate hidráulico. Não são aceitos terminais de parafusos ou similares.

Os conectores e terminais deverão estar de acordo com as prescrições normativas dos seguintes órgãos.

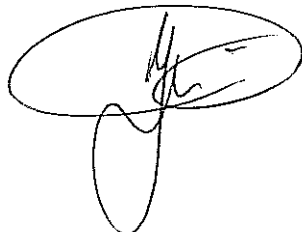
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;  
IEC - Internacional Electrotechnical Commission

E obedecer as características de uso quanto ao tipo de cabo e instalação a que se destinam.

#### **06.01.712 - Reatores**

Todos os reatores serão eletrônicos, com alto fator de potência, baixo nível de distorção harmônica, de fabricação OSRAM, PHILIPS ou equivalente. Deve ser provido de invólucro incombustível e resistente à umidade.

A potência do equipamento deverá acompanhar as características de cada luminária e suas respectivas lâmpadas.



O invólucro do reator deve ser protegido interna e externamente contra a oxidação por meio de pintura, esmalte, zincagem, ou processo equivalente.

As características de funcionamento tais como tensão de saída, condições de aquecimento, fator de potência e outros, são os estabelecidos nas normas da ABNT.

### c) INTERRUPTORES E TOMADAS

#### Especificações Básicas:

##### 06.01.713 - Interruptores

Serão de embutir, contatos de bronze fosforoso, 20 A, 250 V. Quantidades de seções conforme o projeto.

Fabricação – Pial, bticino, Prime ou equivalente.

##### 06.01.714 - Tomadas para uso geral (energia normal)

Serão de embutir, tipo 2P+T universal, contatos de bronze fosforoso, 20 A, 250 V. Fabricação – Pial, bticino, Prime ou equivalente.

##### 06.01.715 - Tomadas para uso específico (energia normal)

Serão de embutir, tipo pesado, 2P+T universal, contatos de bronze fosforoso, de capacidade indicada no projeto para cada caso. Fabricação – Pial, bticino, Prime ou equivalente.

##### 06.01.716 - Tomadas para uso específico (energia estabilizada)

Serão de embutir, tipo pesado, 2P+T universal, **COR VERMELHA, PRÓPRIA PARA EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**, contatos de bronze fosforoso, 20 A, 250 V. Fabricação – Pial, bticino, Prime ou equivalente.

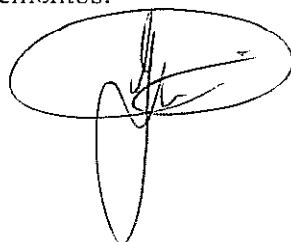
### 06.01.800 - INSTALAÇÕES DE ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

#### 06.01.801 OBJETIVO

Estabelecer diretrizes básicas para a execução dos serviços do sistema de proteção contra descargas atmosféricas do prédio do Fórum Comarca de Cristalina – GO.

Todas as partes metálicas não ativas das instalações e equipamentos deverão ser aterradas, assim como todas as tomadas.

Além da malha específica da subestação o Barramento de Equipotencialização Principal (BEP) será formado pela barra de terra do QGBT e conectado à ferragem estrutural da edificação em um único ponto com conexão feita por processo exotérmico. Os condutores de terra acompanharão o percurso dos dutos dos circuitos gerais de alimentação interligando os seguintes elementos:



- Condutor terra que vem da subestação;
- Barramento de Equipotencialização Principal (BEP) constituído pela barra de terra do QGBT interligado à ferragem estrutural da edificação, conforme acima descrito;
- Partes metálicas dos equipamentos;
- Carcaça dos quadros de distribuição;
- Fiação de terra das luminárias;
- Fiação de terra das tomadas;
- Terra dos painéis de rede interna estruturada;
- Leitões, dutos e eletrocalhas;
- Estrutura metálica da edificação;
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA.

Deverá ser construída uma caixa de equalização de potenciais para onde será feita a equalização de todas as massas e equipamentos listados acima.

#### 06.01.801 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Deverá ser executada uma malha na cobertura, está integrará a gaiola de faraday projetada.. A malha deverá ser interligada à estrutura metálica da cobertura do edifício.

Deverão ser executados dois planos de equipotenciais, um na cobertura e outro no nível do subsolo.

As descidas do SPDA serão compostas por barras aço galvanizada a quente, RE-BAR, internas aos pilares, conforme detalhado em projeto.

Deverão ser instaladas caixas de inspeção de aterramento segundo especificado em projeto. A conexão das malhas de terra deverá ser feita com solda exotérmica quando a conexão não for acessível, ou com conectores apropriados quando a conexão for acessível.

Deverão ser contemplados dentro do sistema de proteção contra descargas atmosféricas todos os elementos metálicos das fachadas, alambrados entre outros.

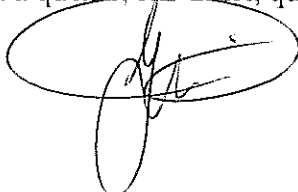
A instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas será executada obrigatoriamente conforme prescrições normativas da ABNT – NBR-5419-2005.

A equipotencial do solo será formada de cordoalha de cobre nu de 50mm<sup>2</sup>, interligando as descidas do SPDA através dos pilares indicados e da barra de aço galvanizado (RE-BAR) que penetrará as fundações, conforme projeto.

Outros itens da malha de aterramento são:

a) Caixa de passagem de inspeção e manutenção com tampa de ferro fundido T-16 e manilhas de concreto de 300mm, com fundo com brita, instalada nos pontos de conexão da barra de aço galvanizado (RE-BAR) com a cordoalha do solo, conforme detalhes de projeto.

b) Barra de aço galvanizada a quente, RE-BAR, que penetrará as fundações.



As orientações aqui contidas foram embasadas nas Normas Técnicas NBR 5419/2005.

Recomendamos que a norma seja examinada, antes de se iniciar qualquer execução dos serviços.

Após a conclusão do sistema SPDA, deverá ser feito o ensaio de continuidade das armaduras do edifício. Procedimento listado no Anexo E da NBR 5419/2005.

### **06.01.803 - ESPECIFICAÇÕES**

#### **- CONDUTOR PARA INTERLIGAÇÃO DA COBERTURA METÁLICA**

O condutor da malha da cobertura deverá ser cordoalha de cobre NÚ # 35 mm<sup>2</sup>, fixados na cobertura conforme os detalhes desenhados na prancha, fabricação termotécnica ou similar.

##### **1.1.1. -- CONDUTORES DE DESCIDA**

Serão utilizados RE-BAR TEL 760 ou equivalente.

Todos os materiais indicados neste item, serão de fabricação Termotecnica, Intelli ou similar.

##### **1.1.2. - CONDUTOR DA MALHA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DO SUBSOLO**

O condutor de interligação das descidas do SPDA no subsolo deverá ser uma cordoalha de cobre NÚ # 50mm<sup>2</sup>, fixados às barras de aço (RE-BAR) que parte de cada descida e penetra as caixas de aterramento. A conexão entre a cordoalha e o RE-BAR deverá ser feita com conector apropriado.

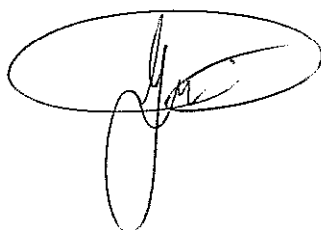
As conexões da malha de equipotencialização deverão ser feitas com solda exotérmica, salvo aquelas conexões no interior das caixas de aterramento, onde será usado conector apropriado.

Ref: TEL-5820, fabricação termotécnica ou similar.

##### **1.1.3. - ELETRODO DE TERRA**

As hastes para aterramento serão do tipo Cooperweld do tipo 25 micra de cobertura de cobre, com dimensões de  $\varnothing 3/8"$  x 3m em cobre, e suas conexões com o aterramento ou estrutura deverão ser executados com conectores ou solda isotérmica quando for o caso.

Estes eletrodos serão utilizados na construção da malha de aterramento da subestação.



### **1.1.4. - CONECTORES DOS CONDUTORES DE ATERRAMENTO E DE EQUALIZAÇÃO**

Os condutores de aterramento e equalização de potenciais são fixados às eletrocalhas através de conectores do tipo garra. O material constituinte do conector é o bronze. O material é de tal forma que não há deterioração de quaisquer partes por ação de corrosão. A instalação da cordoalha é na porção externa da aba da eletrocalha, a fim de evitar a perda de espaço interno. Deverá ser instalado duas caixas sendo uma na edificação ao lado do QGBTN e a outra junto a mureta de entrada de energia.

Conector Inteli Modelo GTDB 2C -- 4 -- 2/0 nas dimensões 33x45x55mm com para fuso M 10, Ferrotecnica ou similar.

### **1.2.5 - CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS**

Será executada uma caixa de equalização de sistemas de aterramento localizado no subsolo. Esta caixa terá dimensões de 400x400x140mm e conterá uma barra de cobre apoiada sobre isoladores do tipo epóxi 30x30mm. Serão utilizados conectores de pressão para receber as cordoalhas de terra advindas dos diversos sistemas elétricos e eletrônicos.

## **06.02.000 - INSTALAÇÕES DE VOZ E DADOS**

### **06.02.001 - OBJETIVO**

Estabelecer as diretrizes básicas para a execução de serviços em acordo com os projetos elaborados e aprovados pela contratada para obra da Construção do Fórum da comarca de Cristalina - GO.

### **06.02.002 - DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA**

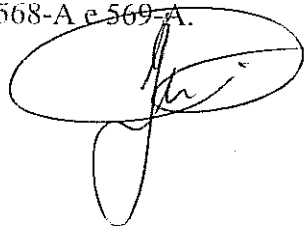
#### **3.1 - NORMAS**

Normas a serem seguidas na implantação do sistema:

- EIA / TIA 568-A, 569-A e 607 - Commercial Building Telecommunication Wiring Standard, Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Space e Grounding and Bonding Requeriments for Telecommunications in Commercial Building ;
- SP-2840 - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- Práticas Telebrasil 235-510-616 DF e 235-610-617 DF;
- Práticas da ANATEL , com suas atualizações;
- Normas da BRASIL TELECOM;
- Boletins TSB 35, TSB 67 e TSB 75.

#### **3.2 - CARACTERÍSTICAS GERAIS**

O cabeamento será executado com cabos UTP - 4 pares - categoria 5e, obedecendo normas da EIA-TIA - 568-A e 569-A.






A rede de dados permitirá o tráfego de informações e multimídia para usuários até 250MHz com requisitos adicionais:

- 1 – Acesso dedicado à internet;
- 2 – Acesso à rede do TJGO;
- 3 -- Os equipamentos ativos tais como PABX, servidores computadores, modems, impressoras e outros serão projetados e disponibilizados pelo setor de informática do TJGO.  
A cablagem horizontal deverá possibilitar a transmissão de sinais de até 250MHz em todos os seus segmentos de até 90m (noventa metros), sem a necessidade de uso de equipamentos ativos para tratamento do sinal, observados os padrões fixados EIA/TIA 568-A.

### 3.3 - COMPOSIÇÃO DO SISTEMA

O sistema será composto de:

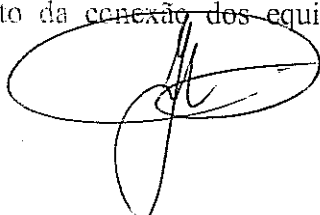
- Pontos utilização formados por duas (2) tomadas modulares de 8 (oito) pinos, padrão RJ-45 cat. 5e, conforme indicado no projeto;
- Cabeamento secundário a ser instalado em chicotes sobre o forro, composta de cabos de quatro (4) pares trançados para até 250MHz tipo UTP (Unshielded Twisted Pair) categoria 5e - segundo a norma EIA / TIA - 568-A (incluindo DRAFT5 da PN-3727 da TIA). A cada tomada corresponderá um cabo UTP categoria 6 de 4 pares;
- Distribuidores ("patch panels") de telecomunicações (racks), com módulos de conexão de engate rápido, com montagem em rack de 19" identificados por cores e etiquetas;
- Interligação dos distribuidores de telecomunicações por cabeamento primário com cabos telefônicos e UTP Categoria 5e.

### 3.4 - FORNECIMENTO

- Execução dos serviços de instalação de toda infra-estrutura da Rede de dados e voz, incluindo o fornecimento de todo o material necessário, no tocante ao cabeamento, rede de dutos, eletrocalhas, distribuidores, caixas, racks, módulos de conexão, cabos, tomadas, distribuidores ópticos e line-cords;
- Testes, ensaios e entrega técnica ao TJGO.

### 3.5 – INSTALAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

- No final dos serviços, o INSTALADOR apresentará certificados de aprovação, relatório de ensaios, dados técnicos dos equipamentos, materiais empregados e projeto "as-built".
- Todos os materiais e serviços de instalação ou adaptação necessários ao completo e perfeito funcionamento da conexão dos equipamentos de informática e voz, aí



incluída a instalação de bastidores, painéis de concentração, painéis de distribuição, dutos, eletrocalhas, eletrodutos, caixas de passagem, cabos, fios, conectores, ferramentas, instrumentos para certificação e outros componentes eventualmente necessários serão de responsabilidade da contratada.

#### **06.02.100 – ESPECIFICAÇÕES - TELEFONIA**

##### **– ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS**

- Todos os materiais e equipamentos a serem empregados nas instalações deverão ter alto nível de qualidade, com padrão tecnológico atualizado e perfeito enquadramento normativo, conforme as especificações do projeto.
- Para comprovação, a FISCALIZAÇÃO exigirá todos os certificados de conformidade dos ensaios ditados pelas normas ABNT e EIA / TIA aplicáveis a cada caso e, na falta delas, pelas normas internacionais específicas.
- Além disso, nos casos em que persistirem dúvidas quanto ao desempenho e adequabilidade do produto, a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, serão pedidos testes laboratoriais de entidades acreditadas e de notória especialização, a exemplo do IPT.

#### **06.02.001 - CENTRAL TELEFÔNICA DO PRÉDIO (PRESUMIDA)**

Central telefônica para operação interna ao prédio será fornecida a parte, ou seja, não será de responsabilidade da empreiteira que for executar a obra.

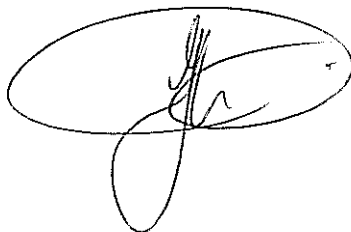
#### **06.02.102 - DG DE ENTRADA**

- 1 – Central telefônica de prédio
- 2 - Armário do DG
- 3 – Conectores de engate rápido
- 4 – Protetores contra intempéries
- 5 – Condutores para aterramento
- 6 – Conectores de aterramento
- 7 - Cabo de entrada -- Concessionária de telefonia fixa local – CTP-APL-50 pares, tronco digital EI.

O DG de entrada será em chapa de aço galvanizada tratado com tinta esmalte e fundo com madeira, nas dimensões 1500x1500x150mm, com porta de abertura em folha dupla, com tranca padrão, em conformidade total com o padrão adotado pelas concessionárias locais de telefonia.

As guias serão galvanizadas conforme normas da Telebrás.

Os blocos de conexão, aplicados aos cabos de entrada e de saída do DG da concessionária serão do tipo inserção rápida, fabricação Lucent, Krone ou equivalente.



Para cada linha tronco habilitada, um dispositivo de centelhamento a gás "cook" é instalado, para proteção das linhas fornecidas pela concessionária, fabricação Bargoa, CDCOM ou equivalente.

Para facilitar os trabalhos de execução de cabos e serviços de instalação no interior das caixas, as portas deverão se abrir de modo a deixar livre toda a sua abertura.

A fixação dos eletrodutos nas caixas será feita por meio de arruelas e buchas de proteção.

Os eletrodutos não devem ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção no interior da caixa.

### 06.02.103 - CAIXA DE PASSAGEM

– MODELO I (até 140 pares no cabo de entrada)

Caixa confeccionada em tijolo maciço, revestida em alvenaria, rebocada internamente, com tampão de ferro fundido, com a inscrição "TELEFONE", nas dimensões de: comprimento = 1130x220x180cm, conforme norma vigente nas concessionárias.

Eletrodutos e conexões

**Nota:** Os eletrodutos apresentados neste item referem-se apenas ao ramal de entrada da concessionária de telefonia fixa. Os demais insumos de instalação, empregados no sistema de voz do prédio, encontram-se especificados no item referente à rede estruturada de voz e de dados.

Luvas para eletrodutos de pvc rígido roscavel Ø75mm, classe A, roscavel, Referência: Tigre, Amanco ou equivalente.

Curvas para eletrodutos de pvc rígido roscavel Ø75mm, classe A, roscavel, Referência: Tigre, Amanco ou equivalente.

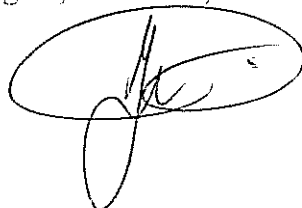
Tubulações aparentes no teto serão eletrodutos de pvc rígido Ø75mm, flexíveis reforçadas tipo Kanaflex, classe A, roscavel, Referência: Tigre, Amanco ou equivalente.

Caixas de passagem para tubulação aparente no teto, serão em chapa galvanizada #16, IP-40, com tampa parafusada ou com dobradiças, pintura eletrostática Referência: Cemar, Themeu ou equivalente.

Tubulação subterrânea serão eletrodutos de pvc rígido, classe A, roscavel, Referência: Tigre, Amanco ou equivalente.

O cabo proveniente da concessionária de telecomunicações adentra o prédio em instalação subterrânea. Nessa instalação deverão ser utilizados eletrodutos de pvc rígido, classe A, roscavel, Referência: Tigre, Amanco ou equivalente.

Luvas e curvas e pvc rígido, classe A, roscavel, Referência: Tigre, Amanco ou equivalente.



**CABOS E FIOS E ACESSÓRIOS  
(REFERENTES AO RAMAL DE ENTRADA DA CONCESSIONÁRIA)**

**06.02.104 - Cabo CTP-APL- 50pares**

- a) 50 pares de condutores, exceto os pares reserva que são naturalmente fornecidos;
- b) condutor de Cobre estanhado de 0,50mm de diâmetro;
- c) isolamentos individuais dos condutores em PVC; em cores segundo padrão da antiga Telebrás;
- d) enfaixamento não higroscópico dos cabos
- e) blindagem com fita de alumínio
- f) Condutor de continuidade
- g) com capa externa em PVC com impressão externa da identificação do fabricante e do tipo do cabo a intervalos regulares.
- h) apropriado à instalação externa.

Referência: Ricap, Furukawa, Pirelli ou similar.

**06.02.105 -- BLOCO DE INSERÇÃO RÁPIDA**

Bloco FT para terminação de alta densidade, montagem de 2 peças, consistindo de uma base e um bloco de terminação dividido de 4 em 4 pares, identificados em branco a cada quinto par.

Cada bloco faz a terminação de 25 pares. Dimensões (25,4mmA x 225,3mmL x 47,6mm)

Referência : Krone, Bargoa, CD-COM ou similar

Dispositivo de proteção a gás tipo MPD390

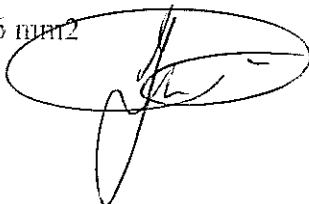
Módulo de proteção para linhas telefônicas a ser instalado em módulos BPS, padrão Telebrás.

Referência Intelli, Clamper ou similar

Bloco terminal, padrão BPS Telebrás, de proteção com 50 pares.

Referência Krone, Bargoa, CD-COM ou similar

Cordoalha de cobre nu #16 mm<sup>2</sup>



Referência Intelli, Termotécnica ou similar

Cordoalha de cobre nu #50 mm<sup>2</sup>

Referência Intelli, Termotécnica ou similar

Conector split-bolt para cabos #25mm<sup>2</sup>

Referência : Intelli. Termotécnica ou similar

Conector GTDB-2C-4-2/C com parafuso M10

Referência : Intelli, Termotécnica ou similar

Terminal de compressão para cabo #16mm<sup>2</sup>

Terminal apropriado ao uso com alicate de compressão, confeccionado em liga antioxidante.

Referência : Intelli, Termotécnica ou similar

Terminal de compressão para cabo #50mm<sup>2</sup>

Terminal apropriado ao uso com alicate de compressão, confeccionado em liga antioxidante.

Referência : Intelli. Termotécnica ou similar

Barramento de cobre com isolantes

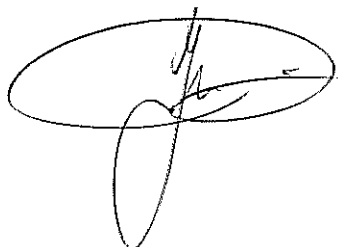
Barramento de cobre eletrolítico, com parafusos latonados, com dois isolantes de cobre, apropriado à instalação em quadro padrão Telebrás com fundo de madeira e conexão de bloco de proteção de linhas telefônicas ao terra.

Referência : Kit barramento de terra sistema N , Siemens, Cemar ou similar

## **06.09.000 - INSTALAÇÕES DE DADOS E VOZ**

### **06.09.001 - OBJETIVO**

Estabelecer as diretrizes básicas para a execução de serviços de rede de voz e dados em acordo com os projetos elaborados e aprovados para obra de construção do Fórum da comarca de Cristalina - Goiás



## LISTA DE PROJETOS:

## PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VOZ/DADOS

Planta Baixa Situação e Locação	TET 01/04
Planta Baixa Térreo	TET 02/04
Planta Baixa Superior	TET 03/04
Planta Baixa Detalhes	TET 04/04

**06.09.002 – EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

## Processo Executivo

A infra-estrutura de rede estruturada da edificação, compreendendo as tubulações, eletrocaixas, dutos de piso, caixas de passagem, caixas de tomadas com tampas articuladas, caixas de tomadas para paredes, o cabeamento, a fiação e a instalação de tomadas duplas, deverá ser executada sob responsabilidade da Contratada pela execução, de acordo com as recomendações estabelecidas pela Concessionária de telefonia fixa local e deverá ter aprovação prévia da equipe de fiscalização da obra da Presidência da República.

Alem da infra-estrutura, também ficarão a cargo da contratada, todos os equipamentos ativos e passivos com switch, distribuidores ópticos, conversores ópticos, patch panel, racks, fibras ópticas, pontos de consolidação que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento do sistema de comunicação interno.

**06.09.100 -- ESPECIFICAÇÕES – DE REDE ESTRUTURADA****06.09.101 - CONDIÇÕES GERAIS**

A contratada fornecerá os equipamentos e os acessórios de dados e de telefonia, objetivando o perfeito funcionamento do sistema e observando integralmente este caderno e os anexos.

## Equipamentos

Switch de Borda com 24 portas referência amp ou equivalente

Switch de concentrador com 24 portas referência amp ou equivalente

Patch panel 24 portas

Bloco 5110 para Telefonia

Racks metálicos

Acessórios para os racks

Micro exaustor

Guia Horizontal de cabos – altura 0U

Guia Horizontal de cabos – altura 1U

Suporte Horizontal Traseiro para Cabos – altura 0 U

Guia Vertical de Cabos para Rack

Réguas para tomadas elétricas

## Cabos e fios

Cabo UTP4-PARES-CAT5e

190

Patch Cords para uso nos segmentos de dados e de telefonia  
 Patch Cords na cor verde para manobras das linhas telefônicas  
 Patch Cords na cor amarela para manobras das linhas de dados  
 Conectores de rede  
 Conector RJ 45 Fêmea categoria 5e - Tomada  
 Conector RJ 45 Macho categoria 5e- Terminação de cabos e de patch cords

O cabeamento atende às normas ANSI/TIA/EIA-568-B e ANSI/TIA/EIA-569-A e seus adendos. Todo o cabeamento estruturado interno e os backbones verticais de voz e de dados são especificados em cabos UTP **categoria 5e** (conforme adendo ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1).

O sistema de cabeamento estruturado prevê a organização e a identificação de todos os seus componentes de acordo com as normas NBR 14565 e ANSI/TIA/EIA-606A, sendo que a norma brasileira tem precedência nos pontos de divergência, principalmente no que diz respeito à nomenclatura e às siglas.

### 06.02.200 EQUIPAMENTOS

#### 06.02.201 - SWITCH 24 PORTAS

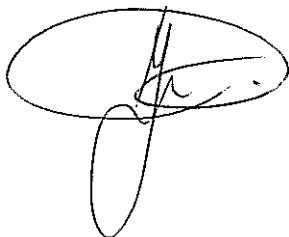
**SWITCH CISCO CATALYST 3550T, COM 24-SMI PORTAS 10/100 AUTOSENSING, ST - [ WS-C3550-12T ]**

O Switch SuperStack 3 4226T possui 24 portas, mais 2 portas 10/100/1000: 24 portas autosensing 10BASE-T/100BASE-TX, 2 portas autosensing 10BASE-T/100BASE--TX/1000BASE-T

- Conector: RJ-45
- Características do switch Ethernet: Desempenho nontblocking integral em todas as portas Ethernet, autonegociação full e half duplex e controle de fluxo, filtragem multicast Camada 2, suporte a VLAN 802.1Q, priorização de tráfego 802.1p, e snooping IGMP.
- Altura: 4.56 cm (1.7 pol.)
- Largura: 44 cm (17.3 pol.)
- Profundidade: 27.4 cm (10.8 pol.)
- Peso: 3.2 kg

#### 06.02.202- PATCH PANEL

- Referência AMP 406390-1 ou equivalente
- Categoria 5e
- Altura igual a 1U (1.75")
- Largura padrão (19,0")
- 24 portas RJ-45.
- Com lugar para colocação de etiquetas com numeração de pontos.




Todo cabeamento horizontal de telefonia e dados concentrar-se-á em painéis de distribuição (patch panel) instalados no rack da sala do servidor e no rack dos pavimentos, conforme detalhamentos constantes em desenhos do projeto.

#### 06.02.203 - PAINEL DE CONEXÃO S 110

- a) categoria 6;
- b) com 100 pares;
- c) apropriado para instalação em rack de 19" (dezenove polegadas);
- d) com 2 blocos de conexão IDC 110, sem pernas, de 50 pares;
- e) marca do fabricante impressa na frente;
- f) atendente às normas ANSI/TIA/EIA-568-B e seus adendos, ANSI/TIA/EIA -569-A, ANSI/TIA/EIA-606-A E NBR 14565, com certificado de homologação UL (Underwriters Laboratories) ou ETL (Electrical Testing Laboratories);

Os painéis deverão ter uma boa apresentação, de forma que seja possível uma fácil visualização da identificação alfanumérica dos módulos. Para tanto, deverão ser fornecidos e instalados guias horizontais de cabos - 1 U acima e abaixo de cada Painéis de Conexão, sendo que entre dois Painéis de Conexão, deverá haver no mínimo 2 guias horizontais de cabos - 1 U. A seqüência no Rack então ficará: um guia horizontal de cabos - 1 U, um Painel de Conexão, 2 guias horizontais de cabos - 1 U, outro Painel de Conexão, outros 2 guias horizontais de cabos - 1 U e assim por diante. A finalidade será a de prover roteamento aos cabos de conexão.

Referência: Tyco/AMP, Panduit, Siemon ou similar

#### 06.02.204 - RACKS METÁLICOS

VOZ E DE DADOS INSTALADO NO PAVIMENTO SUPERIOR.

- a) rack metálico 36u 1854mmx559mmx570mm com estrutura em aço #16, com pes niveladores ;
- b) duas opções de apoio, as quais não serão usadas simultaneamente: 4 (quatro) pés com altura ajustável e 4 (quatro) rodízios de garfo giratório com, no mínimo, 3" (três polegadas) de diâmetro com rolamentos de esferas, sendo os dois dianteiros com travas;
- c) kit para eventual acoplamento com outro rack;
- d) dois exaustores instalados na parte superior e aletas laterais para circulação de ar;
- e) ref rcs36570 da triunfometalurgica ou equivalente.

#### RACK CENTRAL DE DADOS

- a) mini rack metálico 6u 295mmx515mmx570mm com estrutura em aço #16, peça única para



- b) kit para eventual acoplamento com outro rack;
- c) dois exaustores instalados na parte superior e aletas laterais para circulação de ar;
- d) ref bts6570 da triunfometalurgica ou equivalente;

#### 06.02.205 - ACESSÓRIOS PARA OS RACKS

##### MICRO EXAUSTOR

Dispositivo de exaustão, com 6 polegadas de diâmetro interno, com 4 furos para a fixação em chapa metálica, com grade de proteção, alimentação em 220 VCA/60Hz.

Referência : Ventissilva ou similar.

##### GUIA HORIZONTAL DE CABOS – ALTURA 1 U

Padrão 19”, Do tipo canaleta vazada, confeccionada em aço, espessura de. 1,2 mm, tampa click (trava rápida) ou de encaixe, tratamento superficial anti-corrosivo, (fosfato químico), pintura em epóxi pelo processo eletrostático, cor preta.

Referência : Furukawa, AMF, Lucent ou similar.

##### GUIA VERTICAL DE CABOS PARA RACK

Confeccionado em chapa #1.5mm de espessura, pintura eletrostática pó cinza RAL 7032, com tampa removível, podem ser fixados nos planos móveis, Tanto na parte frontal assim como na parte traseira.

Referência : Furukawa, AMP, Lucent ou similar.

##### RÉGUA PARA TOMADAS ELÉTRICAS

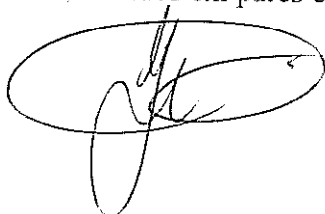
2 (duas) régua de alimentação elétrica, padrão 19”, com as seguintes 8 (oito) tomadas e fusível 2P+T, fixadas na horizontal, sobre as colunas internas traseiras, com espaçamento entre elas de no mínimo 4 cm (quatro centímetros) e no máximo 8 cm (oito centímetros), acabamento em pintura eletrostática ou alumínio anodizado,

#### 06.02.206 - CABOS E FIOS

##### Cabos UTP

Especificações. dos cabos UTP.

- a) categoria 5e, para uso interno;
- b) compostos por condutores sólidos de cobre com diâmetro nominal (de cada condutor) entre 22 e 24 AWG, torcidos em pares e reunidos, formando núcleo de 4 pares;



c) os pares deverão ser mantidos equidistantes mediante emprego de separador dielétrico em toda sua extensão;

d) impedância característica de 100 Ohms;

e) com impresso na capa o tipo do cabo, que deve ser CM (Communications Cable), CMR (Communications Riser Cable) ou CMP (Communications Plenum Cable);

f) com marcações seqüenciais em unidades de comprimento, impressas na capa externa do cabo, no máximo, a cada dois metros;

g) com características elétricas garantidas pelo fabricante para freqüências de até 600 MHz;

marcação em todos os fios (inclusive os brancos), indicando a qual par cada um corresponde;

h) marca do fabricante e sua respectiva categoria impressas na capa externa do cabo;

i) que atenda à norma ANSI/TIA/EIA-568-B e seus adendos, com certificado de homologação UL (Underwriters Laboratories) ou ETL (Electrical Testing Laboratories);

O comprimento dos cabos será definido em função da distância de cada ponto de telefonia e dados até o rack correspondente na sala especificada em projeto,

As cores dos pares serão as padronizadas pelas norma supracitada, a saber:

AZUL/BRANCO DO AZUL;

LARANJA/BRANCO DO LARANJA;

VERDE/BRANCO DO VERDE;

MARROM/BRANCO DO MARROM.

Os fios brancos dos pares deverão ter marcações na cor correspondente a seu par, por exemplo: o fio branco do par azul/branco-do-azul terá marcações na cor azul;

Referência: Tyco/AMP, Panduit, Siemon, Furukawa, Lucent ou similar

## 06.02.207 - PATCH CORD DE VOZ E DE DADOS

Especificações UTP

a) categoria 5e;

b) 40 % dos patch cords para dados fornecidos deverão ter 2 (dois) metros de comprimento, os outros 60% deverão ter 3 (três) metros de comprimento, com variação de até 15 (quinze) centímetros, para mais ou para menos, em todos os cabos;

- c) confeccionados e testados em fábrica;
- d) compostos por cabos de cobre não blindados (UTP) com 8 (oito) condutores flexíveis, multifilares, de cobre, torcidos em pares e reunidos formando o núcleo de 4 pares;  
impedância característica de 100 Ohms;
- e) capa de proteção de PVC do tipo não propagante a chamas;
- f) impressões na capa externa do cabo com a marca do fabricante e sua respectiva categoria e números seqüenciais a intervalos regulares como referência de comprimento de cabo;
- g) terminações em conectores modulares de 8 vias machos (plugs Rj 45) nas duas extremidades - tais conectores devem atender às especificações para categoria correspondente (6), consistindo de uma carcaça transparente, com 8 (oito) contatos banhados com um mínimo de 1,27 micrômetros (50 micropolegadas) de ouro na área de contato com o conector fêmea;
- h) sem protetores sobre os conectores (boots);
- i) atendentes à norma ANSI/TIA/EIA-568-B e seus adendos, com certificado de homologação UL (Underwriters Laboratories) ou ETL (Electrical Testing Laboratories);

Cada cordão de manobra deverá apresentar identificação alfanumérica única em ambas extremidades.

A cor do cabo será amarela para a rede de dados e verde para as manobras de telefonia.

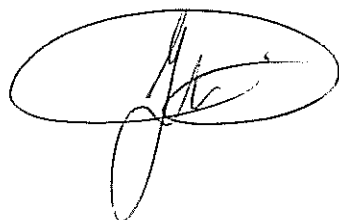
Referência: Tyco/AMP, Panduit, Siemon, Furukawa, Lucent ou similar

## 06.02.203 - CONECTORES DE REDE

### TOMADAS FÊMEA

#### Especificações

- a) categoria 5e,
- b) 8 contatos de terminação tipo IDC para condutores sólidos entre 22 e 24 AWG;
- c) capa em termostástico de alto impacto não propagante, ou retardante, a chamas; tipo "keystone";
- d) com aliviadores de tensão e limitador de curvatura transparente com pequeno guia para o cabo, encaixando em sua parte traseira, tipo IDC possibilitando maior resistência na sua terminação/conectorização.



- e) com tampa protetora (dust cover) fixada na parte frontal, articulada, passível de ser removida e recolocada, não podendo a mesma ser utilizada para a identificação com ícones.
- f) deverão suportar ciclos de inserção igual ou superior a 750 (setecentos e cinquenta) vezes na parte dianteira e 200 (duzentas) vezes na parte traseira.
- g) deverão possuir etiqueta colada próximo aos contatos IDC, contendo as codificações de cores para possibilitar a terminação T-568-A e T-568-B (universal);
- h) deverão ser apropriadas à terminação com uso da ferramenta de inserção para IDC 110 – "punchdown" ou "freetool"/"toolless"
- i) com contatos banhados com um mínimo de 1,27 micrômetros (50 micropolegadas) de ouro na área do contato com o conector macho;
- j) com identificação do fabricante marcado em relevo no corpo do conector;
- k) atendente à norma ANSITIA/EIA-568-B e seus adendos, com certificado de homologação UL (Underwriters Laboratories) ou ETL (Electrical Testing Laboratories); Referência: Tyco/AMP, Panduit, Siemon, Furukawa, Lucent ou similar

#### **06.02.209 - PLUGUES RJ45 MACHO**

Especificações

- a) categoria 5e, apropriado às terminações de cabos e de patch cords;

Referência: Tyco/AMP, Panduit ou Siemon ou similar.

#### **06.02.210 - INFRA-ESTRUTURA**

As instalações de voz e de dados contam com dois modais de infra-estrutura. Um é a eletrocalha e o outro é o tubo convencional. A parte destinada as eletrocalhas visam a conduzir e abrigar os cabos nos trechos de maior concentração numérica.

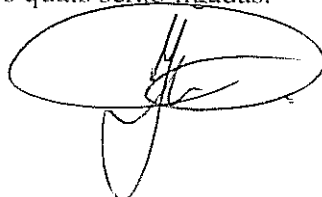
O modal de dutos ocorre basicamente nas terminações dos trechos, já próximo aos pontos de utilização.

A diversidade modal eletrocalha e duto implica grande economia e facilidades para o instalador e para o mantenedor.

Os materiais a serem utilizados na execução das tubulações telefônicas deverão ser rigorosamente adequados às finalidades a que se destinam e devem satisfazer às normas específicas da ABNT, da TELEBRÁS e da BRASIL TELECOM.

O eletrodutos deverão ser de PVC rígido da Tigre, ou equivalente.

As luvas, curvas, buchas e arruelas deverão ser de material e dimensões compatíveis com os eletrodutos aos quais serão ligadas.




As abraçadeiras serão de aço galvanizado, do tipo união ou circulares.

### **06.02.211 - CONDULETES E CAIXAS DE LIGAÇÃO**

#### Conduletes

Os conduletes são confeccionados em alumínio forjado. São fornecidos com tampa cega. A conexão do condulete com os eletrodutos é do tipo liso, sem rosca. O fornecimento contempla os parafusos de fixação da tampa.

Referência : Forjasul, Daisa ou similar

#### Caixas de passagem metálicas

Serão de chapa galvanizada, interna e externamente. Distorção de “vinténs” para permitir a fixação de eletrodutos. Poderão ser dos seguintes tipos:

Octogonais de fundo móvel: em chapas galvanizadas #16, dimensões 200x200x150.

De passagem: em chapa galvanizada #16, com uma demão de pintura eletrostática e outra de zincagem na superfície interna. tampas parafusadas de chapa #16, formando moldura sobre as caixas. Dimensionamento indicado no projeto de Instalações Telefônicas (VOZ e DADOS).

Na execução das instalações deverá ser seguido rigorosamente o disposto a seguir cuja elaboração se baseou nas normas específicas da ABNT e Telebrás.

Referência: Thomeu, Wetzell ou similar.

#### Eletrodutos e conexões

Eletrodutos e curvas e luvas de pvc rígido

Eletrodutos, curvas e luvas de pvc rígido interna e externamente, pintados na cor cinza.

Referência : Apolo, Marvitec ou similar.

#### Bucha e arruela para eletroduto

Elementos de terminação de dutos, confeccionados em material pvc.

Referência : Apolo, Marvitec ou similar.

Abraçadeira tipo copo para eletrodutos de 1 1/2”

Elemento de fixação confeccionado, em material galvanizado.

Referência : Inca ou similar.

### **06.02.212 - ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS**

Todas as eletrocalhas serão perfuradas e confeccionadas em chapa galvanizada eletroliticamente e a fogo, na chapa #14. A dimensão é mostrada em projeto. O



aterramento dos perfilados é realizado por uma cordoalha interligada nas áreas técnicas, #35 mm<sup>2</sup>.

As eletrocalhas de Voz e dados serão as mesmas utilizadas em projeto de cftv.

Referência : SISA, Marvitec, Mega ou equivalente.

#### 06.02.213 - DOCUMENTAÇÃO

Todos os materiais e serviços de instalação ou adaptação necessários ao completo e perfeito funcionamento da conexão dos equipamentos de informática e voz, aí incluída a instalação de bastidores, painéis de concentração, painéis de distribuição, dutos, eletrocalhas, eletroduto, caixas de passagem, cabos, fios, conectores, ferramentas, instrumentos para certificação e outros componentes eventualmente necessários serão de responsabilidade da contratada.

A instaladora deverá detalhar o projeto executivo e o plano de execução da pré-cablagem de acordo com as normas EIA/TIA 568-A, para categoria 6, EIA/TIA 569-A e ABNT, no que for aplicável.

A documentação deverá conter plantas de "as built" de cada um dos pavimentos, as quais visam possibilitar alterações futuras, quando necessário, sendo:

- As built de instalação da rede de dados, voz e imagem;
- Diagrama unifilar;
- Manuais dos produtos instalados;
- Certificado do cabeamento;
- Relatório de ensaios;
- Planilha de manutenção e ativação de rede.

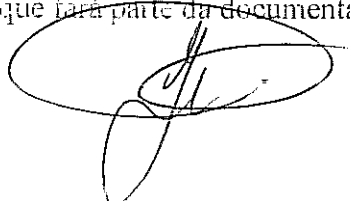
A instaladora se responsabilizará pela realização de todos os testes e ensaios necessários da integridade da cablagem e fidedignidade aos parâmetros e características da Categoria 6, coerentemente com projeto básico, com normas técnicas aplicáveis e com o projeto executivo.

A instaladora se responsabilizará pelo fornecimento de ferramentas, instrumentos e pessoal necessários a execução dos testes, os quais deverão ser sempre executados em presença da fiscalização. O procedimento e teste para homologação do cabeamento UTP será realizado em **todo** (100%) o efetivo instalado com uso do equipamento PentaScanner ou similar, pelo método de continuidade. Deverão ser emitidas certificações, devendo estas também serem entregues também em meio magnético.

Os seguintes teste e ensaios serão executados visando o atendimento do padrão EIA:

#### PARA CABEAMENTO METÁLICO (UTP):

Uma vez executada a configuração e dado o *startup*, serão executados automaticamente todos os testes, emitindo no final o resultado (aprovado=PASS / reprovado=FAIL). Os valores limites para este resultado, são definidos pelo padrão EIA/TIA 568 categoria 6, onde estes devem ser salvos na memória do equipamento com o respectivo número do ponto testado, devendo ser impresso posteriormente em relatório que fará parte da documentação final; incluindo:



– **MAPEAMENTO DE FIOS (*WIRE-MAP*):**

A função *wire-map* do Penta-Scanner será inspecionar a ligação dos fios, curto-circuito e conexões em mau contato.

Este teste verificará se os fios do cabeamento estão corretamente conectados, mostrando as ligações do ponto máximo (local onde foi conectado o Penta-Scanner) ao ponto extremo (local onde foi conectado o injetor). Este teste mostrará o *status* do cabeamento.

– **NEXT (*NEAR END CROSSTALK*):**

Para verificação da medida de quantidade de sinal que passa do transmissor de uma estação (ou hub) para o seu próprio receptor. O Penta-Scanner deverá testar todos as combinações de pares.

– **ATENUAÇÃO (*ATTENUATION*):**

Para medição da quantidade de sinal perdido em Decibéis (dB) em cabos de par trançado, indicando o quanto este cabeamento pode transmitir as informações de rede. Deverão ser evitados os aspectos físicos da rede causadores das perdas de Decibéis (dB).

– **COMPRIMENTO (*LENGTH*):**

O Penta-Scanner usa a reflectometria no domínio de tempo (TDR) para encontrar as falhas do cabo. A medida de seu comprimento será feito através da falha mais afastada, sendo memorizado para cada par, e no *autotest* será comparada ao limite de comprimento para o tipo de rede/cabo. O comprimento pode ser em metros ou pés.

– **ACR (*ATTENUATION TO CROSSTALK RATIO*):**

Para verificação da diferença entre o next e a atenuação na rede. tanto a atenuação quanto o crosstalk são medidas feitas no cabo, e a pior situação do teste é subtraída para se obter o valor ACR.

– **IMPEDÂNCIA (*IMPEDANCE*):**

Este teste deverá ser feito para encontrar erros de combinação. Um erro de montagem causará uma reflexão no sinal do cabo, que no retorno absorve energia do sinal criando perdas excessivas, encurtamento de distâncias e erros de dados. Deverá ser usado o TDR do Penta-Scanner para medir impedância.

– **RESISTÊNCIA EM MALHA FECHADA (*LOOP RESISTENCE*):**

Será testada pela combinação oposta de 02 (dois) condutores no cabo de par trançado. O Penta-Scanner medirá a resistência em malha fechada através do

auxílio do injetor para fechar o curto-circuito do par que está sendo testado. A resistência em malha fechada para o Penta-Scanner é de 0 (zero) a 2kohms.

– **CAPACITÂNCIA (CAPACITANCE):**

Nos cabos de par trançado, a capacitância será medida entre os condutores de um mesmo par. Este valor será comparado ao limite máximo da norma EIA/TIA-568.

**06.02.212 - GARANTIA E ENSAIOS**

Todos os equipamentos e serviços deverão ser garantidos por um período de 12 (doze) meses contados a partir da emissão do termo de recebimento definitivo da obra.

**06.03.000 - INSTALAÇÕES DE CFTV/CATV**

**06.03.001 - OBJETIVO**

Estabelecer as especificações básicas de acordo com os projetos elaborados para as instalações de CFTV da obra do Fórum da comarca de Cristalina- GO.

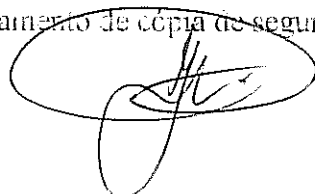
As instalações de CFTV, abrangem a execução de infra-estrutura, as eletrocalhas, eletroduto, caixas, cabos, equipamentos e acessórios para execução dos serviços, conforme as especificações descritas e projetos.

PLANTA BAIXA – PAVIMENTO TÉRREO	CATV/CFTV 01/04
PLANTA BAIXA – PAVIMENTO SUPERIOR	CATV/CFTV 02/04
PLANTA DE COBERTURA	CATV/CFTV 03/04

**06.03.100 – ESPECIFICAÇÕES**

**06.03.101 – Gravador Digital de Vídeo – DVR- Marca Pelco ou equivalente**

- Este equipamento deverá incorporar as funções de multiplexador duplex e gravador;
- Permitir visualização da imagem ao vivo de pelo menos 16 câmeras simultaneamente, enquanto estiver gravando, reproduzindo ou transmitindo imagens gravadas;
- Permitir recursos para gravação contínua, detecção de movimento, a partir de sinal de alarme, pre-alarme e modos de gravação agendados;
- Com configuração inicial de 500GB de HD e possibilidade de expansão até 1,5TB internamente;
- Ser do tipo standalone e possuir sistema operacional Linux;
- Velocidade de gravação de até 240 imagens por segundo, sendo possível o gerenciamento canal por canal de 1 a 15 ips;
- gravação de imagens em formato CIF, 2 CIF e 4CIF gerenciados por canal;
- Gerenciamento de cópia de segurança em gravadora de DVD;





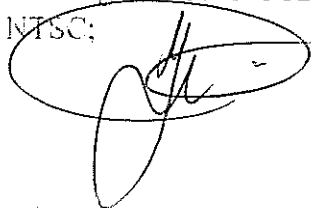

- Sistema de busca rápida, selecionado por data e/ou hora e/ou alarme;
- Reprodução das imagens seletiva por data, hora e câmera;
- Possuir 8 entradas para alarmes;
- Possuir 2 saídas de controle;
- Possuir 16 entradas de vídeo com looping;
- Possuir detecção de movimento integrado ao equipamento;
- Operação e programação através de menu frontal do equipamento ou controle remoto;
- Possuir software operacional em português;
- Servidor Web integrado para visualização;
- Saída de vídeo analógica multiplexada;
- Possuir recursos inteligentes de busca, como busca por pixel;
- Visualização, acesso, controle e administração total do equipamento via protocolo de comunicação TCP/IP;
- Possuir software remoto que tenha possibilidade de comunicação de até 16DVR's de forma simultânea, com possibilidade de administração remota completa;
- Possuir certificação UL e certificado ISO9001;
- Deve ser fornecido com software no idioma em Português.

#### 06.03.102 – Câmera Colorida de Segurança

- Elemento sensor de imagem SONY CCD de 1/3;
- Padrão de vídeo NTSC;
- Processador digital de sinal – DSP;
- Resolução mínima de elementos de imagem de 768 X 494 pixels;
- Resolução horizontal mínima de 520 linhas;
- Relação sinal ruído 48 dB ou superior;
- Sincronismo interno ou “line lock”;
- Nível de iluminação 0,5 lux F.1.2 ;
- Controle automático de ganho (AGC); selecionável ligado/desligado;
- Saída de vídeo composto de 1Vpp;
- Shutter Eletrônico mínimo de 1/50 - 1/60 - 1/100,000 ;
- Possui balanço automático de branco – AWB;
- Aceita lentes C/CS, auto-iris tipo DC Drive ou Video Drive;
- Alimentação AC/DC de 12 ou 24V;
- BLC – Compensação de luz de fundo selecionável ligado/desligado;
- Possuir certificados de qualidade CE e ISO9001.
- Correção Gamma pelo menos 0.45;
- Temperatura de operação de 0° até 50°C;
- Dimensões: 51 x 57 x 140.2 mm;
- Consumo: máximo 5W;

#### 06.03.103 – Câmera Colorida de Segurança Tipo Dia / Noite (DayNight)

- elemento sensor de imagem SONY CCD de 1/3;
- Padrão de vídeo NTSC;




- Processador digital de sinal – DSP;
- Resolução mínima de elementos de imagem de 768 x 494 pixels;
- Resolução horizontal mínima de 530 linhas;
- Relação sinal ruído 50 dB ou superior (AGC off);
- Sincronismo interno/Line Lock;
- Nível de iluminação 0,002 lux (sens-up x128x) e 0.25 lux F.1.2 ;
- Controle automático de ganho (AGC); selecionável desligado/médio/alto;
- Saída de vídeo composto de 1Vpp;
- Configuração de menu on-screen via botões na parte traseira da câmera ou via controle RS-485;
- Possuir controle eletrônico de shutter até 128X;
- Aceite lentes C/CS, auto-iris tipo DC Drive ou Video Drive;
- Alimentação AC/DC de 12 ou 24V;
- Possuir 1 saída de alarme;
- Possuir pelo menos 4 de zonas de privacidade ;
- Função Motion Detection (detecção de movimento) em pelo menos 4 zonas ao mesmo tempo;
- Possuir recurso DNR de redução de ruído na imagem selecionável desligado/médio/alto;
- Função espelho: chave ligado/desligado;
- Deverá possuir porta de comando RS-485;
- Temperatura de operação de -10° até 50°C;
- Dimensões: 56 x 68 x 101;
- Possuir certificações de qualidades CE e ISO9001;
- Consumo em 24VAC – 300mA / 12VDC 310mA.

#### 06.03.104 – Lente para Câmera de Segurança Colorida

- Tamanho Focal: 3.5-8mm ;
- Máx. Abertura Relativa: 1:1.4 ;
- Iris: F1.4-Approx. F360 ;
- Medidas angulares: 68.9-54.4° a 3.5mm e 33.4-25.4° a 8mm ;
- Distância mínima de objeto (M.O.D): 0.3m (desde vértice frontal);
- Distância focal óptica posterior: 8.5-13.2mm ;
- Zoom: Manual ;
- Foco: Manual;
- Iris: IG (Sistema de fechamento automático) ;
- Voltagem de operação: Fechado para Aberto: menos de 3V e Aberto para fechado: Mais que 0.5V;
- Temperatura de operação: -10~+50°C ;
- Montagem: CS ;
- Possui certificação ISO9001.

#### 06.03.105 – Lente para Câmera de Segurança Tipo Dia/Noite (DayNight)

- j) Distância focal: 3 – 8 mm;
- k) Abertura Máxima relativa: 1:1.2;

- l) Iris: F1.2 ~ aprox. F3.60 com filtro pontual de densidade média;
- m) Medidas angulares:  $92.9^\circ \times 68.4^\circ$  a 3 mm e  $35.7^\circ \times 26.8^\circ$  a 8 mm ;
- n) Distância mínima de objeto (M.O.D): 0.3m (desde vértice frontal);
- o) Distância focal óptica posterior: 7.25 ~ 12.81 mm ;
- p) Zoom: Manual ;
- q) Foco: Manual ;
- r) Iris: IG (Sistema de fechamento automático) ;
- s) Voltagem de operação: Fechado a aberto: menos de 3 V e Aberto a Fechado: mais de 0.5 V;
- t) Possuir certificado ISO9001;
- u) Temperatura de operação.  $-10 \sim +50^\circ\text{C}$  ;
- v) Montagem: CS.

#### 06.03.106 -- Caixa de Proteção para Câmera Fixa

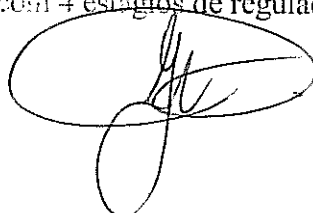
- Para utilização em ambiente externo/interno;
- Comportar adequadamente o conjunto câmera / lente;
- Tampa de acesso a câmera articulada com trava de elo de aço;
- Ser a prova de poeira;
- Orifícios para a passagem de cabos;
- Fabricação em alumínio extrudado;
- Certificação IP 66 e NEMA 4X;
- Fácil acesso à câmera;
- Possuir certificados de qualidades UL, CE e ISO9001;
- Ajuste horizontal e vertical.

#### 06.03.107 -- Monitor

- Tamanho da Tela 22 Polegadas ;
- Tipo de Tela LCD ;
- Tela Plana Sim ;
- Ângulo de Visão Horizontal 170 Graus ;
- Ângulo de Visão Vertical 176 Graus ;
- Widescreen Sim ;
- Resolução Máxima 1680 x 1050 Pixel ;
- Taxa de Atualização na Resolução Máxima 60 Hz ;
- Dot Pitch 0.28 mm ;
- Número de Cores 16,7 milhões ;
- Brilh: 300 cd/m<sup>2</sup> ;
- Contraste 3000:1 ;
- Tempo de Resposta 2 ms;

#### 06.03.111 -- Netbreak

- Potência mínima de 1,4 kVA;
- Interativo - regulação ON LINE;
- Estabilizador interno: com 4 estágios de regulação;
- Filtro de linha interno;




- Microprocessado: microprocessador RISC de alta velocidade com memória Flash, integrando diversas funções periféricas, aumentando a confiabilidade e o desempenho do circuito eletrônico;
- Função TRUE RMS: permite uma melhor regulação de tensão de saída;
- Auto teste: ao ser ligado, o equipamento auto-executa uma rotina de testes em seus circuitos internos;
- Battery Saver: evita consumo desnecessário, prolongando a vida útil da bateria;
- Gerenciador de Baterias: informa quando a bateria precisa ser substituída;
- Recarregador "Strong Charger": permite a recarga das baterias mesmo com níveis muito baixos de carga;
- Recarga automática das baterias em 4 estágios (mesmo com o nobreak desligado);
- Conector do tipo engate rápido para expansão de autonomia.;
- Inversor sincronizado com a rede (sistema PLL);
- Forma de onda senoidal por aproximação: retangular PWM controle de largura e amplitude;
- Circuito desmagnetizador: garante o valor de tensão adequado na saída do nobreak para equipamentos de informática e similares (cargas não lineares);
- DC Start: permite ser ligado na ausência de rede elétrica;
- Leds no painel frontal indicam as condições (status) do nobreak, como: modo rede, modo inversor/bateria, final de autonomia, subtensão, sobretensão, baterias em carga, etc;
- Alarme audiovisual: intermitente para queda de rede e fim do tempo de autonomia;
- Chave Liga / Desliga temporizada: evita acionamentos acidentais ou involuntários;
- Função Mute: inibidor de alarme sonoro;
- Porta fusível externo com unidade reserva;
- Modelos bivolt automático: entrada 115-127V ou 220V e saída 115V;
- Suportar módulo de bateria de 40Ah.

#### 06.04.000 - ANTENA COLETIVA

##### 06.04.001 - OBJETIVO

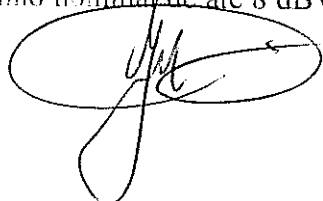
Estabelecer as especificações básicas para a instalação da rede de antena coletiva de acordo com os projetos elaborados para obra do Fórum da comarca de Cristalina-GO.

As instalações de CFTV, abrangem a execução de infra-estrutura de eletrocalhas, eletroduto, cabos, caixas, tomadas e acessórios segundo as especificações e projetos.

##### 06.04.100 - ESPECIFICAÇÕES DE ANTENAS

###### 06.04.101 - Antena de VHF

Antena selada, multibanda de VHF ( Bandas I – canais de 2 a 6 e Banda III – canais de 7 a 13), com dezesseis elementos, para montagem em mastro, com saída para cabo coaxial RGC6 de 75 ohms. Com ganho nominal de até 8 dBV para a Banda I e de 12 dBV para




a Banda III , com relação frente-costa de 18 dBV para a Banda I e de 23 dBV para a Banda III.

Referência : Código 293A - TLS18 – Thevear ou similar

06.04.102 – Antena todabanda de UHF

Antena com ganho nas Bandas IV e V de UHF, para montagem em mastro, com caixa de interligação , com transformador de impedância 300 para 75 ohms , com misturador de VHF UHF incorporado na caixa de conexão. Ganho de 9 a 10 dBV

Referência : Código 420C – Thevear ou similar

06.04.103 – Equipamentos de cabeceira e de distribuição

06.04.104 – Misturador VHF / UHF

Misturador com conectores F-fêmea, com caixa blindada e selada, o que o torna imune a interferências externas e a intempéries.

Referência : Código 1020-F - Thevear ou similar

O Misturador modelo **1050-E** fabricado pela **THEVEAR**, é um aparelho utilizado em instalações coletivas, onde se deseja “somar” canais de diferentes frequências e origens em uma única saída, ou seja, em um único cabo. Ele possui 8 entradas e 1 saída, sendo 7 entradas para canais TV e uma entrada para FM (3 canais na banda, 1 entrada para FM e 4 canais na banda III).

É possível, sob encomenda, colocar canais de letra no misturador, obedecendo a configuração do item anterior.

O misturador utiliza conectores do tipo F fêmea e é construído em uma caixa metálica, que lhe confere uma ótima blindagem elétrica.

O modelo **1050-E** permite que os níveis de cada canal sejam equalizados em amplitude (atenuação de 0 a 20 db), fornecendo uma saída uniforme de todos os canais.

Ao fazer pedido de compra do 1050-E, é necessário especificar os canais de entrada que deseja misturar, pois o Misturador é produzido especificamente para cada localidade ou cidade, em função dos canais presentes na região.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS			
Número de entrada	8	Atenuação entre BI e BIII	$\geq 40\text{db}$
Faixa de frequência	VHF( banda BIII + FM)	Atenuação entre canais não adjacentes	$\geq 25\text{ db}$
Impedância entrada/saída	75 Ohms	Atenuação Ajustável	De 0 a 20 db
C.O.E de entrada	$\leq 1,5$	Dimensões	98x48x240mm
Perda de inserção	De 1 a 5 db	Peso	643g




**06.04.105 – Filtro de corte na faixa de FM**

Filtro apropriado para produzir altas impedâncias na faixa de FM e de BIP , deixando livres as Bandas I e III de VHF e a toda a Banda de UHF, com impedância característica de 75 ohms na entrada e na saída, com largura da faixa de rejeição igual ou abaixo de 54 MHz e FM.

Referência : 885 E - Thevear ou similar

**06.04.106 – Conector F - Fêmea**

Conector cromado para terminação de cabo coaxial RGC6, com anel para crimpagem na região posterior (região do shield)

Referência : 5015002 - Thevear ou similar

**06.04.107 - Amplificador de potência - 30 dBV**

Amplificador de potência, projetado para sistemas de antena coletiva de VHF e UHF, com amplificação dos sinais realizada por transistores, com características de baixa distorção e de baixa inter-modulação. Com controle de ganhos independentes para cada banda de frequência. Montagem em caixas de alumínio aletadas, que proporcionam blindagem elétrica e dissipação térmica. Com fonte interna de alimentação para operação em 220 VCA . O ganho para a faixa de VHF e de 30 dBV e o ganho para a faixa de UHF 28 dBV.

Os amplificadores de VHF e UHF THEVEAR foram projetados para serem utilizados em sistemas de antena coletiva que operam com canais nas faixas de VHF ou UHF. A amplificação dos sinais é realizada por amplificadores transistorizados, com características de baixa distorção e de baixa intermodulação.

Os amplificadores cód. 1064-30 e 1064-50 operam nas faixas de VHF e UHF, com amplificação e controle de ganho independente para cada banda de frequência.

Estes amplificadores são montados em caixas de alumínio aletadas que propocionam exceleite blindagem elétrica e dissipação térmica. Possuem fonte de alimentação para operação em 117V ou 220V ajustada através de uma chave seletora de voltagem incorporada, que os práticos e confiáveis.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS				
MODELO	1064-3		1064-50	
	VHF	UHF	VHF	UHF
Faixa de frequência	50 – 220 MHz	470-800 MHz	50-220 MHz	470-800MHz
Ganho (+ou- 1db)	30 db	28 db	50 db	48db
Figura de ruído	< 5,5 db	< 8db	< 5 db	< 7,5 db
Ajuste de ganho	- 18db		- 18db	
Pedra de retorno (entrada e saída)	- 10 db 120 dBuV		- 10 db 120 dBuV	
Nível de saída -1 canal	113 dBuV		113 dBuV	
4 canais	110 dBuV		110 dBuV	
Produto de intermodulação	< -40db		< -40db	
Impedância (entrada e saída)	75 Ohms		75 Ohms	
Conectores(entrada e saída)	Tipo "F"		Tipo "F"	
Temperatura de operação	0 à 50C°		0 à 50C°	
Alimentação com chave	110-135 V 200-230 V		110-135 V 200-230 V	
117 V				
220 V				
Potência máxima	25 W		25 W	
Dimensões	220 x 130 x 70 mm		220 x 130 x 70 mm	
Peso	1100g		1100g	

Faixa de frequência 50 a 220 MHz para VHF e de 470 a 800 MHz para UHF

Referência : Código 106430 – Thevear ou similar

06.04.108 – Divisor por dois

Divisores blindado, utilizado para a distribuição de sinais de TV em sistemas de antenas coletivas. A caixa do divisor é selada e blindada, tornando-a imune a intempéries e interferência de sinais espúrios. Construído para operação na faixa de 5 a 1000 MHz, apresentando atenuação praticamente constante dentro da faixa de operação.

Referência : Código 1012E – Thevear ou similar

## 06.05.000 - DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME

### 06.05.001- OBJETIVO

Estabelecer as especificações básicas para as instalações de detecção e alarme de acordo com os projetos elaborados para obra do Fórum da comarca de Cristalina - Goiás.

As instalações de CFTV, abrangem apenas a execução de infra-estrutura, as especificações de eletrocalhas, eletroduto, caixas e acessórios para execução dos serviços, seguiram as especificações descritas nas instalações elétricas e de voz e dados.




O detector de fumaça tem sua área e raio de cobertura calculado em função da ventilação e a geometria do ambiente protegido. A área de cobertura varia entre 10 m<sup>2</sup> e 81 m<sup>2</sup> e o raio de operação varia entre 2,2 m e 6,3 m.

#### 06.05.002- LISTA DE PROJETOS:

##### PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VOZ/DADOS

Planta Baixa Pavimento Terreo	TET 01/04
Planta Baixa Pavimento Superior	TET 02/02

#### 06.05.100 - ESPECIFICAÇÃO

##### 06.05.101 - ACIONADORES MANUAIS

A NBR 9441 recomenda que a distância máxima a ser percorrida, livre de obstáculos por uma pessoa em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo não deve ser superior a 16m e a distância entre os acionadores manuais não deve ultrapassar 30m.

##### 06.05.102 - DETECTORES DE FUMAÇA

- Sensor de fumaça fotoelétrico de alta sensibilidade;
- Sirene embuída;
- Alcance de 60m;
- 433 MHZ;
- Fabricante – EVERday technology ou equivalente;
- Modelo – SD 738 ( MG 5000);

##### 06.05.103 - DETECTORES DE MOVIMENTO

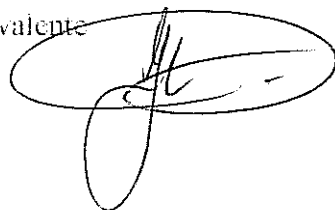
Os sensores foram distribuídos de forma a detectar a presença de qualquer intruso pelos corredores principais e acessos principais acionando o alarme.

Principais características:

- Detecção digital;
- Processamento do pulso automático;
- Software escudo algorítmico digital;
- Compensação de temperatura automático;
- Processamento simples ou duplo;
- Conectado diretamente a linha BUS da Digiplex EVO 4 fios ou equivalente;
- Escudo rascático maximizando a proteção de sinais EMI e RFI;
- Alcance de 12 x 12m com ângulo de visão de 110°;
- Detecção oposta dupla digital;
- Sensor de geometria intercalada (ISG);

Fabricante - PARADOX ( DIGIPLEX) ou equivalente;

Modelo - DGP-60 -- Detector movimento elemento Quad, ou equivalente






#### 06.05.104 - CENTRAL DE ALARME

A central de alarme será multisensor podendo ser conectada a ela detectores, sensores e alarmes.

Principais características:

- 8 zonas na placa (16 com zona dupla) expansível a 192 zonas via BUS 4 fios;
- Funções controle de acesso embutidas;
- Atualiza firmware via 307USB e WinLoad;
- Compatível com NEware;
- Função horária de verão automática;
- 5 saídas PGMs na placa com pulso negativo ou positivo;
- PGM1 pode ser usado com entrada sensor de incêndio 2 fios;
- Suporta até 254 módulos de expansão BUS;
- 999 códigos de usuários;
- 3 partições;
- 2048 eventos na memória;
- Programa até 999 controles remotos, usando a senha máster ou instalador;
- Bateria de backup para relógio para relógio embutida (DGP2-TM1 não requerido );
- Fonte de alimentação de 1,7;
- Uma saída supervisionada de sirene, auxiliar e linha telefônica;
- Botões para reset
- Botão para ativar e desativar a saída auxiliar;
- Caixa de metal 28x28x7,6cm para abrigar a central;
- Fabricante - PARADOX (DIGIPLEX) ou equivalente;
- Modelo - Central digiplex EVO 192 zonas ou equivalente;

#### 06.05.105 - TECLADO

- Programação de controle remoto usuário simplificada;
- Firmware atualizável via CONV4USB e WinLoad;
- LVD azul com 32 caracteres programáveis;
- Luz de fundo, contraste e velocidade ajustáveis;
- Mostra de horários usando formato 12hr e 24hr;
- zona em alarme;
- Associado a uma ou mais partições;
- Uma zona endereçável;
- Uma saída de PGM;
- Configura aviso de zona independente;
- Quatorze botões de ação um toque;
- Três sinais de pânico de teclado;
- Fabricante - PARADOX (DIGIPLEX) ou equivalente;
- Modelo - EVO 641, teclado LCD 32 caracteres azul ou equivalente.

#### 06.05.106 - EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES

- Bateria 7 A á 12 A;
- Transformador de 16V;
- Sirene 12V, 120 DB;
- Botão de pânico,

209

**06.05.107 - INFRA ESTRUTURA**

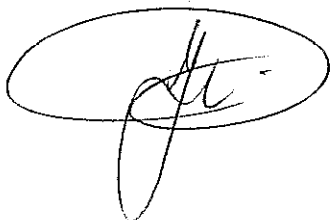
Toda a infra-estrutura do sistema de detecção será equivalente a da rede elétrica com eletrodutos e conexões metálicas conforme item.

**06.05.108 – Central de Alarme**

- 8 zonas na placa (16 com zonas duplas) expansível até 48 zonas através do bus de comunicação de 4 fios;
- Controle de Acesso integrado;
- Ajuste automático do horário de verão;
- 2 Saídas PGMs de estado sólido na placa (+ 3 opcional), com ativação negativa ou positiva;
- PGM1 pode ser usada para detector de fumaça de 2 fios;
- Suporta até 127 módulos de expansão;
- 96 códigos de usuários;
- 4 partições;
- Buffer de 1024 eventos;
- Programe até 96 controles remotos usando código master ou de instalador;
- Bateria de backup para relógio em tempo real;
- Fonte Chaveada de 1.7A;
- 1 saída de sirene supervisionada;
- 1 saída auxiliar supervisionada;
- 1 entrada para linha telefônica supervisionada;
- Botão para reset da programação;
- Botão para ligar/desligar a saída auxiliar (ideal para manutenção sem precisar desligar o transformador);
- Deverão ser entregues acompanhadas de 6 controles remotos.

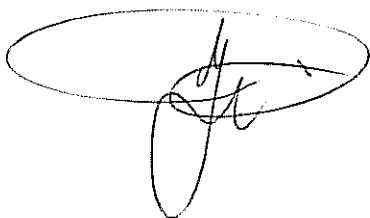
**06.05.109 – Teclado para Central de Alarme**

- Programação simplificada de controles remotos para usuário final;
- Mensagens em Português e mais 14 idiomas;
- Pode ser definido para uma ou mais partições;
- 1 zona de teclado e 1 saída PGM;
- Chime independente para cada zona;
- 14 ações por um toque;
- 3 sinais de pânico ativados via teclado;
- Luz de fundo, contraste e velocidade de rolagem ajustáveis;
- Relógio no formato 12 ou 24 Horas;
- Entrada de Alimentação: 12 a 16 Vdc;
- Consumo de corrente: 80mA máximo;
- Limite de corrente da PGM: 50 mA;
- Display de Cristal Líquido: 2 linhas de 16 caracteres;
- Luz de fundo e contraste ajustáveis;



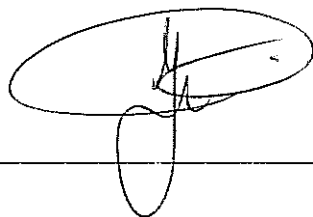
**06.05.110 – Sensores de Presença**

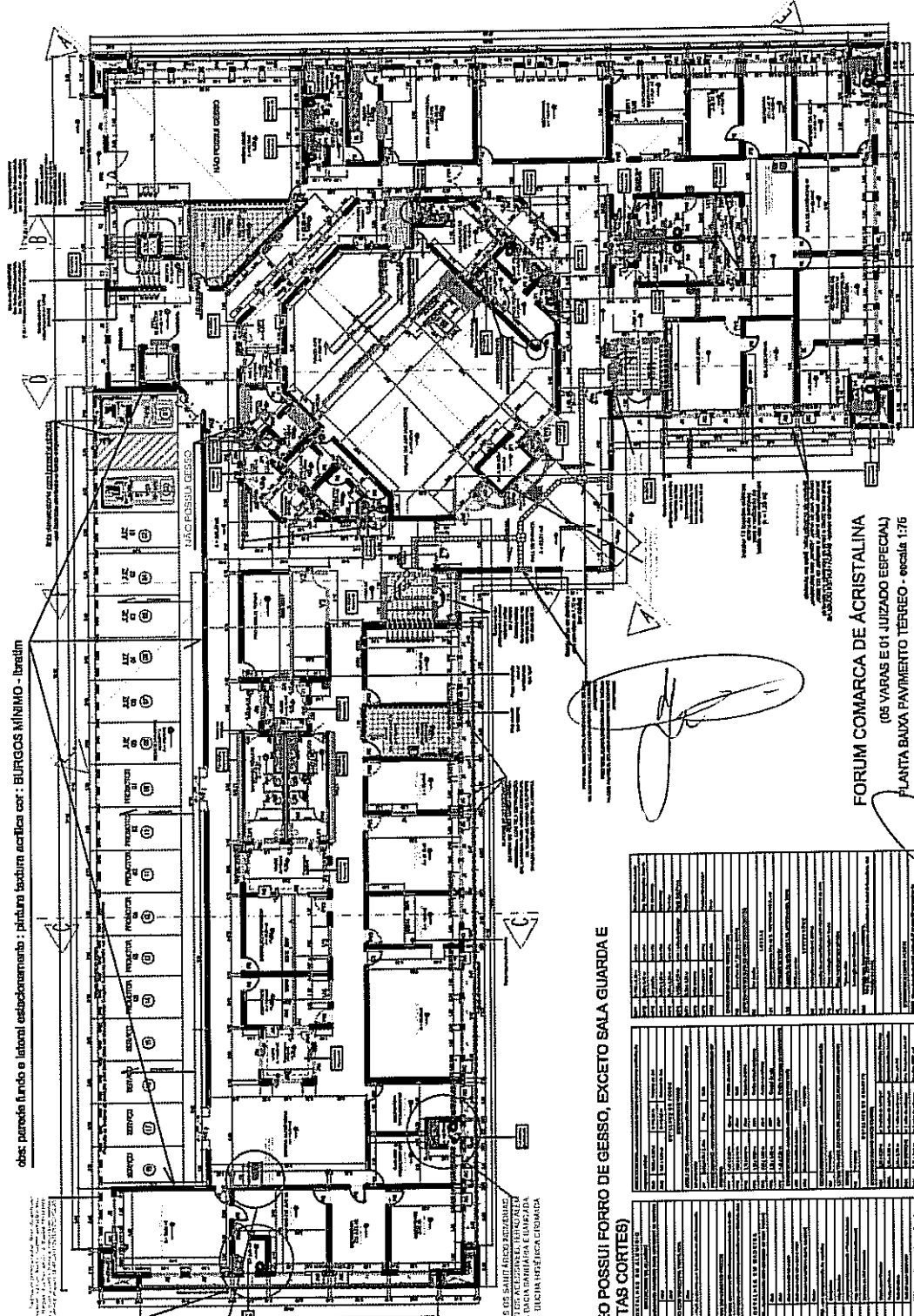
- Caixa de plástico injetado de alta qualidade
- PCB com componentes soldados somente na superfície
- Área de abrangência: 11m X 11m
- Ângulo de visão 110°

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, enclosed within a hand-drawn oval.A simple handwritten mark or signature in black ink, resembling a stylized 'C' or a similar character.

21

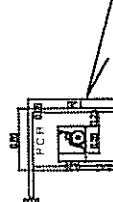
# PROJETO DE ARQUITETURA

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'A' with a horizontal bar and a vertical stroke, followed by a smaller, less distinct mark.A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'A' with a horizontal bar and a vertical stroke, followed by a smaller, less distinct mark.

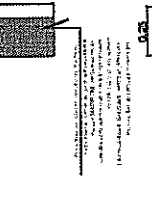


obs: parede fundo e lateral estacionamento : pintura textura acrílica cor: BURGOS MINIMO - basium

TODAS OS SANITÁRIOS E TOILETAS, ELEVADORES, ESCALATORES E OUTROS SERVIÇOS DE SERVIÇOS, DEVEM SER ENFEITADOS COM PINTURA EM BRANCO COM ACABAMENTO EM TELA.



TRABALHO DE ENFEITAMENTO DO TETO DO SALÃO DE JUSTIÇA DO FORUM COMARCA DE CRISTALINA, EXECUTADO COM GESSO, COM ACABAMENTO EM TELA.



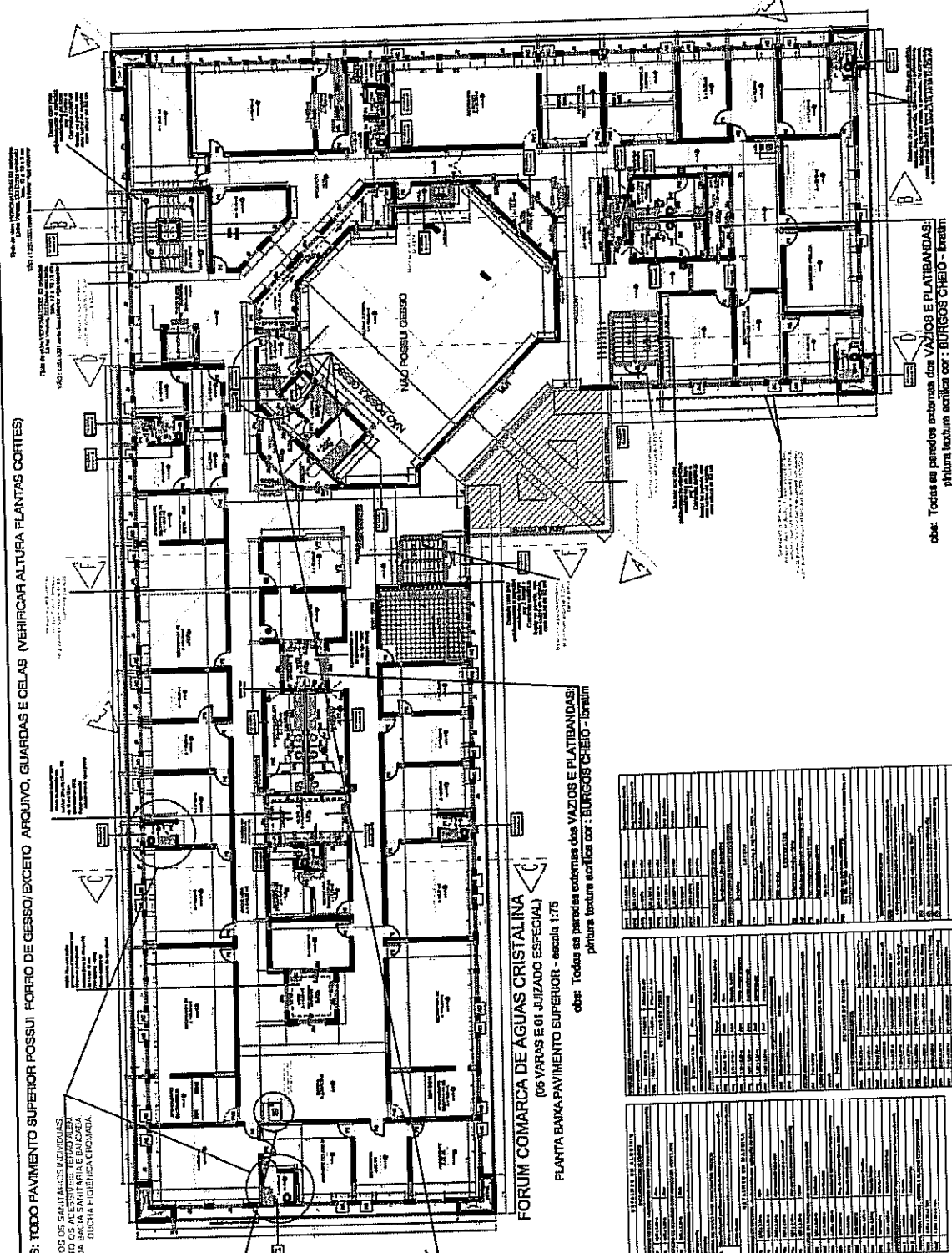
TRABALHO DE ENFEITAMENTO DO TETO DO SALÃO DE JUSTIÇA DO FORUM COMARCA DE CRISTALINA, EXECUTADO COM GESSO, COM ACABAMENTO EM TELA.

**OBS: TODOS PAVIMENTO TÉRREO POSSUI FORRO DE GESSO, EXCETO SALA GUARDA E CELA (VERIFICAR ALTURA PLANTAS CORTES)**

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
...	...	...	...

**FORUM COMARCA DE CRISTALINA**  
 (05 VARAS E 01 JUIZADO ESPECIAL)  
 PLANTA BAIXA PAVIMENTO TERREO - escala 1/76

obs: Todas as paredes externas das VAZIOS E PLATBANDAS: pintura textura acrílica cor: BURGOS CHIELO - basium



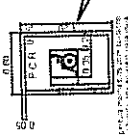
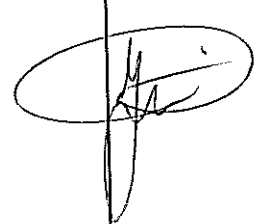
OBS: TODO PAVIMENTO SUPERIOR POSSUI FORRO DE GESSO/EXCETO ARQUIVO, GUARDAS E CELAS (VERIFICAR ALTURA PLANTAS CORTES)

TODOS OS SANITÁRIOS INDIVIDUAIS EXCETO OS ACESSES ÀS BANHEIRAS DA BUNDA HIGIENICA EXONADA.

FORUM COMARCA DE ÁGUAS CRISTALINA  
 (05 VARAS E 01 JUIZADO ESPECIAL)  
 PLANTA BARRA PAVIMENTO SUPERIOR - escala 1:75

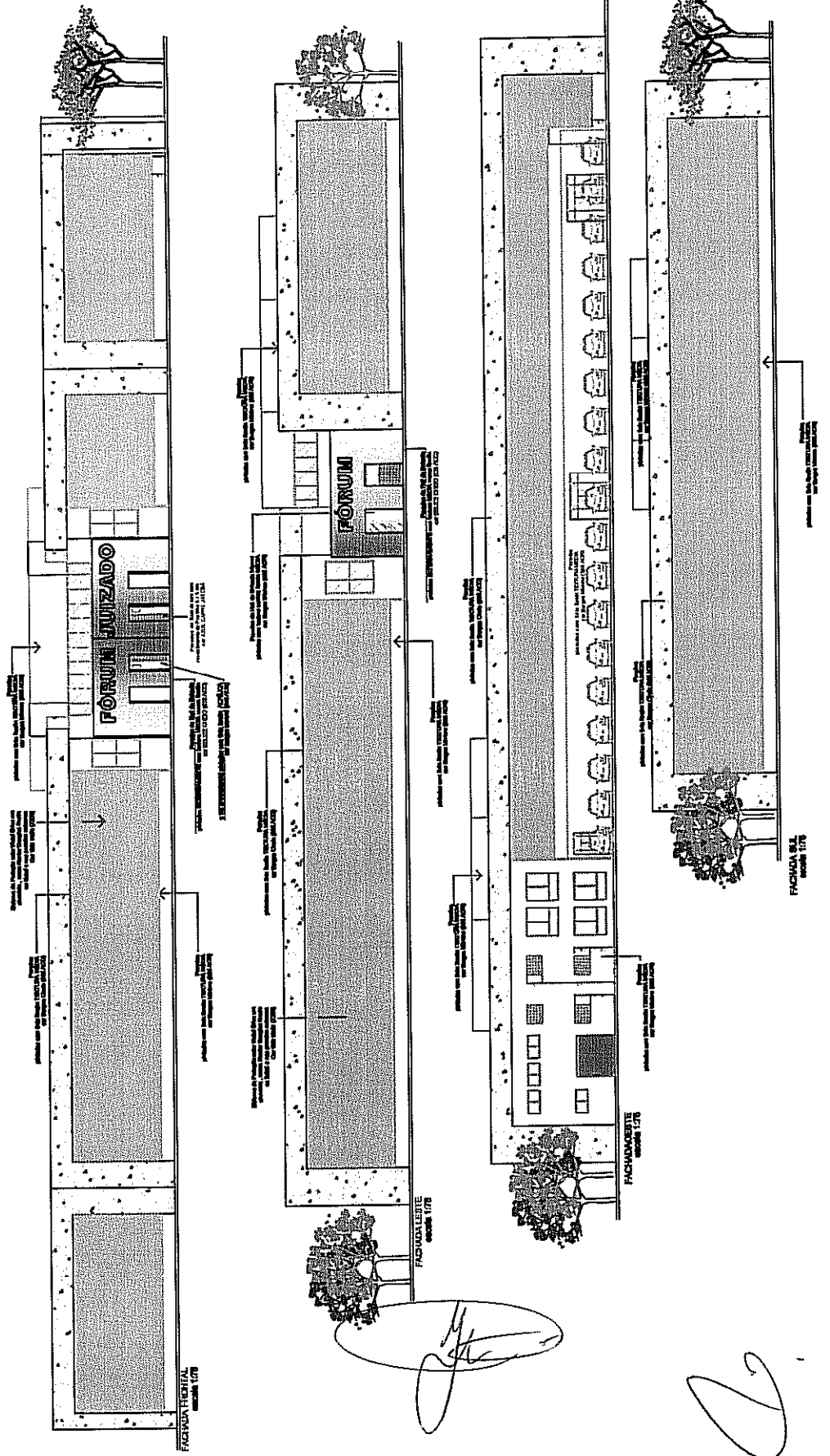
obs: Todas as paredes externas dos VAZIOS E PLATIBANDAS; pátina textura acrílica cor: BURGOS CHEIO - Ibramim

obs: Todas as paredes externas dos VAZIOS E PLATIBANDAS; pátina textura acrílica cor: BURGOS CHEIO - Ibramim



MATERIALS DE ALVENARIA	
1	ALVENARIA DE CIMENTO
2	ALVENARIA DE CIMENTO
3	ALVENARIA DE CIMENTO
4	ALVENARIA DE CIMENTO
5	ALVENARIA DE CIMENTO
6	ALVENARIA DE CIMENTO
7	ALVENARIA DE CIMENTO
8	ALVENARIA DE CIMENTO
9	ALVENARIA DE CIMENTO
10	ALVENARIA DE CIMENTO
11	ALVENARIA DE CIMENTO
12	ALVENARIA DE CIMENTO
13	ALVENARIA DE CIMENTO
14	ALVENARIA DE CIMENTO
15	ALVENARIA DE CIMENTO
16	ALVENARIA DE CIMENTO
17	ALVENARIA DE CIMENTO
18	ALVENARIA DE CIMENTO
19	ALVENARIA DE CIMENTO
20	ALVENARIA DE CIMENTO
21	ALVENARIA DE CIMENTO
22	ALVENARIA DE CIMENTO
23	ALVENARIA DE CIMENTO
24	ALVENARIA DE CIMENTO
25	ALVENARIA DE CIMENTO
26	ALVENARIA DE CIMENTO
27	ALVENARIA DE CIMENTO
28	ALVENARIA DE CIMENTO
29	ALVENARIA DE CIMENTO
30	ALVENARIA DE CIMENTO
31	ALVENARIA DE CIMENTO
32	ALVENARIA DE CIMENTO
33	ALVENARIA DE CIMENTO
34	ALVENARIA DE CIMENTO
35	ALVENARIA DE CIMENTO
36	ALVENARIA DE CIMENTO
37	ALVENARIA DE CIMENTO
38	ALVENARIA DE CIMENTO
39	ALVENARIA DE CIMENTO
40	ALVENARIA DE CIMENTO
41	ALVENARIA DE CIMENTO
42	ALVENARIA DE CIMENTO
43	ALVENARIA DE CIMENTO
44	ALVENARIA DE CIMENTO
45	ALVENARIA DE CIMENTO
46	ALVENARIA DE CIMENTO
47	ALVENARIA DE CIMENTO
48	ALVENARIA DE CIMENTO
49	ALVENARIA DE CIMENTO
50	ALVENARIA DE CIMENTO
51	ALVENARIA DE CIMENTO
52	ALVENARIA DE CIMENTO
53	ALVENARIA DE CIMENTO
54	ALVENARIA DE CIMENTO
55	ALVENARIA DE CIMENTO
56	ALVENARIA DE CIMENTO
57	ALVENARIA DE CIMENTO
58	ALVENARIA DE CIMENTO
59	ALVENARIA DE CIMENTO
60	ALVENARIA DE CIMENTO
61	ALVENARIA DE CIMENTO
62	ALVENARIA DE CIMENTO
63	ALVENARIA DE CIMENTO
64	ALVENARIA DE CIMENTO
65	ALVENARIA DE CIMENTO
66	ALVENARIA DE CIMENTO
67	ALVENARIA DE CIMENTO
68	ALVENARIA DE CIMENTO
69	ALVENARIA DE CIMENTO
70	ALVENARIA DE CIMENTO
71	ALVENARIA DE CIMENTO
72	ALVENARIA DE CIMENTO
73	ALVENARIA DE CIMENTO
74	ALVENARIA DE CIMENTO
75	ALVENARIA DE CIMENTO
76	ALVENARIA DE CIMENTO
77	ALVENARIA DE CIMENTO
78	ALVENARIA DE CIMENTO
79	ALVENARIA DE CIMENTO
80	ALVENARIA DE CIMENTO
81	ALVENARIA DE CIMENTO
82	ALVENARIA DE CIMENTO
83	ALVENARIA DE CIMENTO
84	ALVENARIA DE CIMENTO
85	ALVENARIA DE CIMENTO
86	ALVENARIA DE CIMENTO
87	ALVENARIA DE CIMENTO
88	ALVENARIA DE CIMENTO
89	ALVENARIA DE CIMENTO
90	ALVENARIA DE CIMENTO
91	ALVENARIA DE CIMENTO
92	ALVENARIA DE CIMENTO
93	ALVENARIA DE CIMENTO
94	ALVENARIA DE CIMENTO
95	ALVENARIA DE CIMENTO
96	ALVENARIA DE CIMENTO
97	ALVENARIA DE CIMENTO
98	ALVENARIA DE CIMENTO
99	ALVENARIA DE CIMENTO
100	ALVENARIA DE CIMENTO

Instituto de Justiça do Estado de Goiás



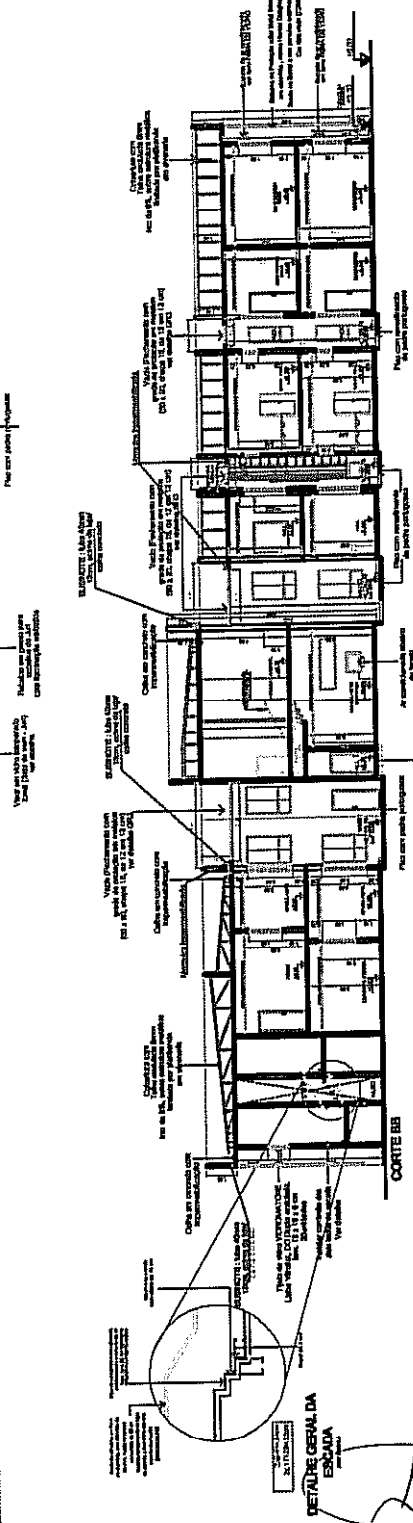
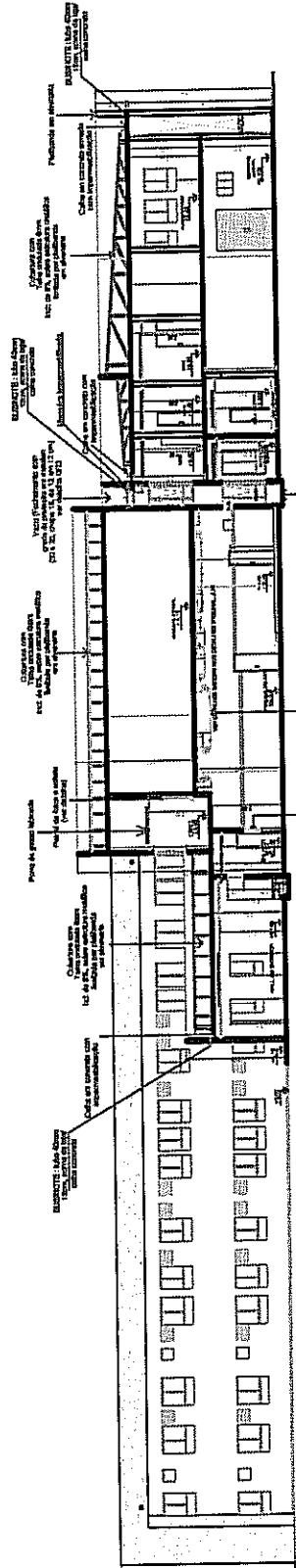
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

**ESPECIFICAÇÃO PARA OBRAS DE CONSERVAÇÃO DE PATRIMÔNIO CULTURAL**  
 1. OBJETIVO: Este documento tem por finalidade estabelecer as normas técnicas a serem observadas na execução das obras de conservação de bens culturais, visando à preservação da autenticidade, integridade e valor histórico, artístico e científico dos mesmos.

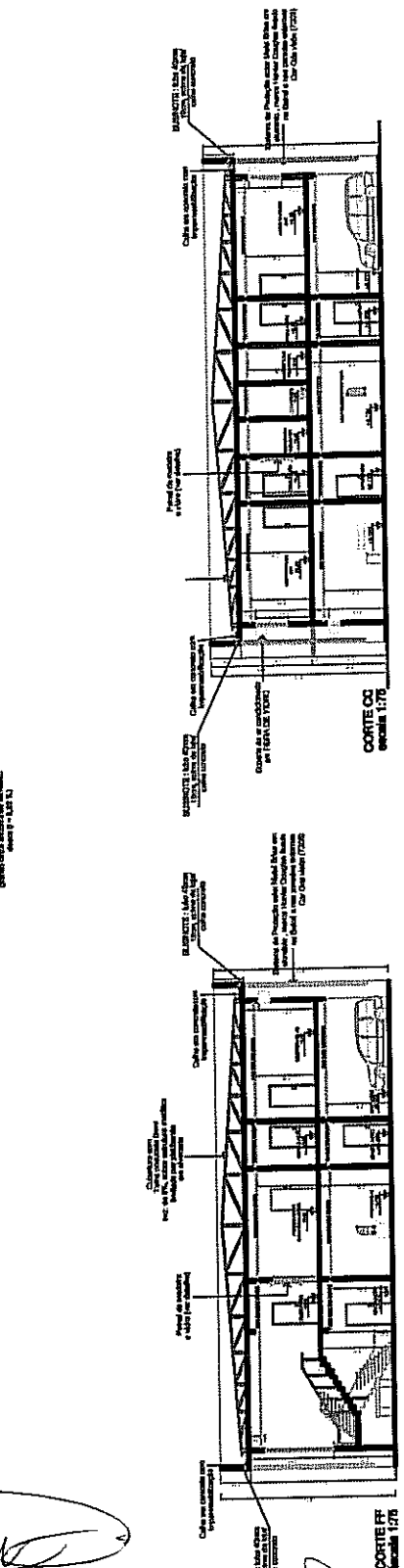
2. APLICABILIDADE: Estas normas são aplicáveis a todas as obras de conservação de bens culturais, sejam elas de natureza arquitetônica, arqueológica, etnográfica, histórica, paisagística ou ambiental.

3. REFERÊNCIAS: Este documento refere-se às normas técnicas de conservação de bens culturais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Conservation de Bens Culturais (CONCIB) e pelo Conselho Nacional de Arquitetura (CNA).



**DETALHE GERAL DA ESCADA**  
 escala 1/75

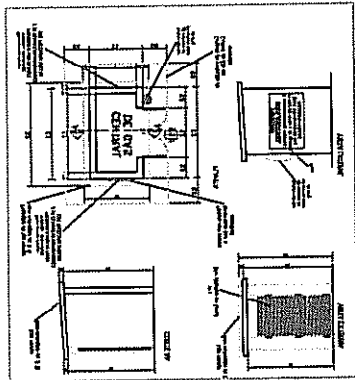
[Assinatura]



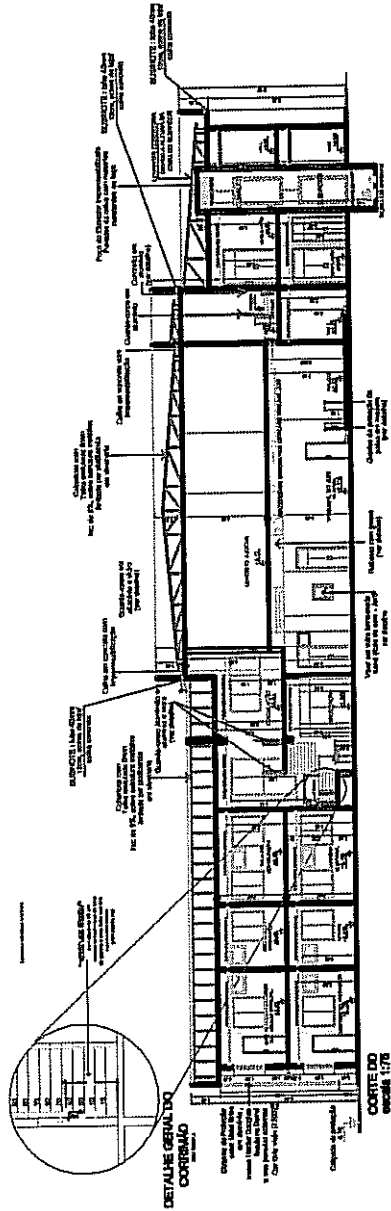
**CORTE EE**  
 escala 1/75

[Assinatura]





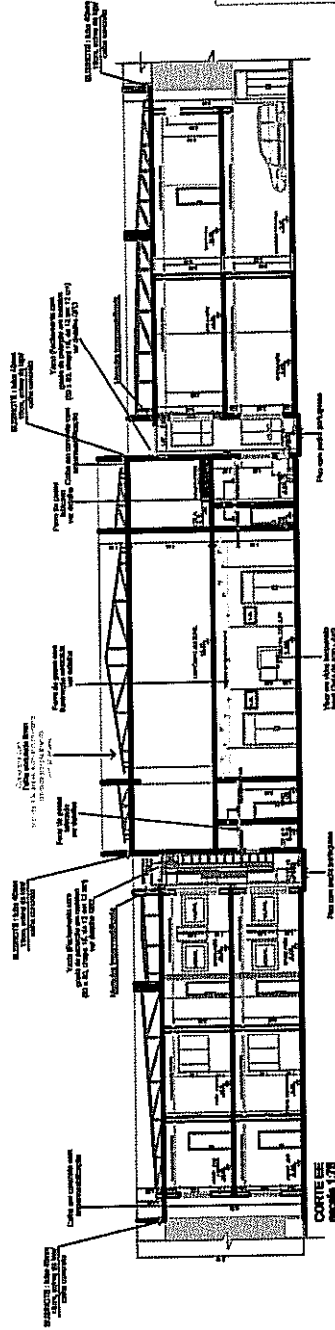
DETALHE DA CENTRAL DE GÁS



DETALHE GERAL DO CORRIMÃO

CORTE DO

escala 1:75



CORTE DE

escala 1:75

**ARQUITETURA**  
FABRIL DA COMARCA DE CANTALHA

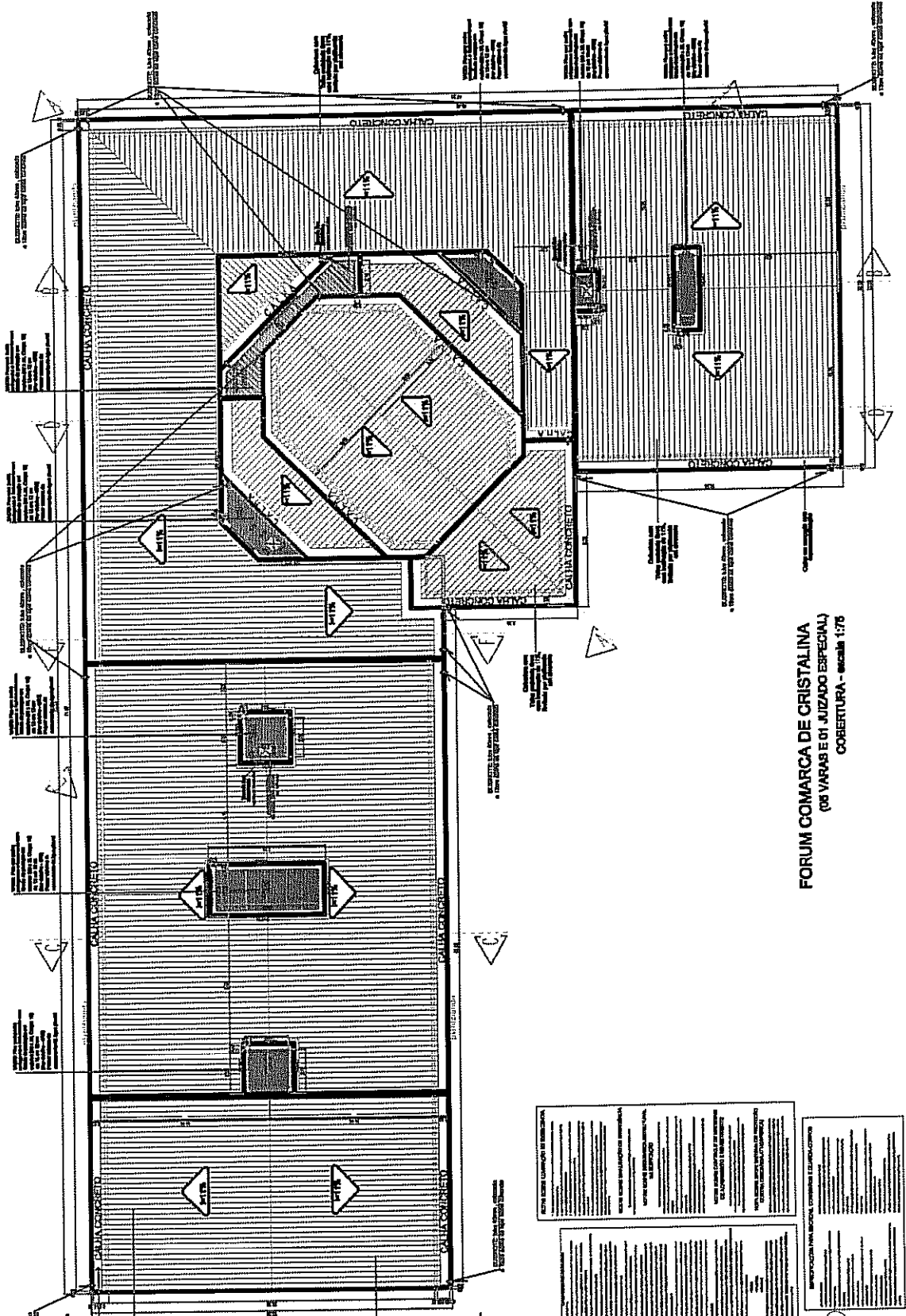
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Estado de Goiás e 1 Adm. do esp. do

FACULDADES

2

5

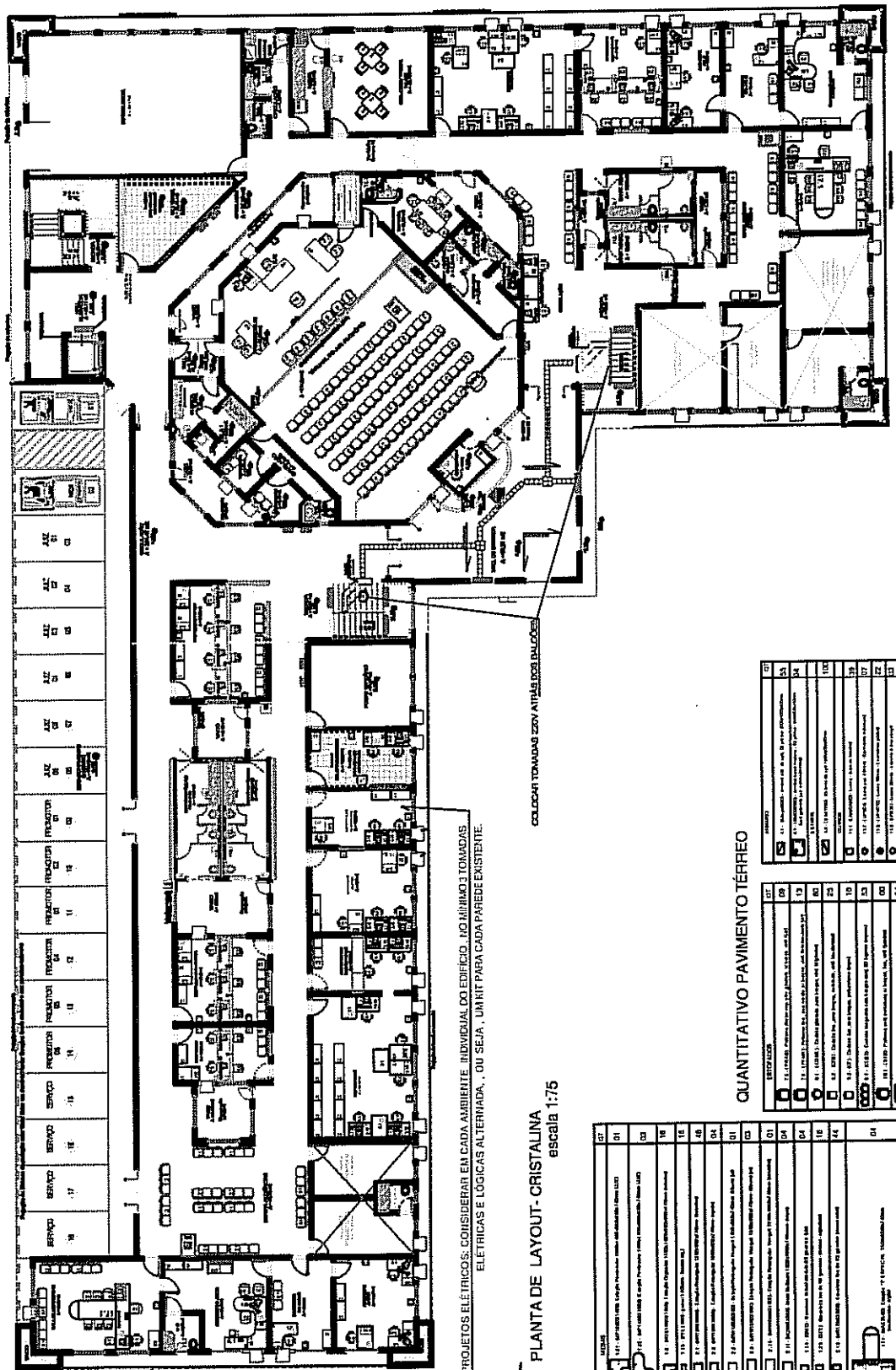


**FORUM COMARCA DE CRISTALINA**  
 (08 VARAS E 01 JUIZADO ESPECIAL)  
 COBERTURA - escala 1/76

Este projeto arquitetônico foi elaborado em conformância com as normas técnicas vigentes e as exigências do cliente. O autor se reserva o direito de propriedade intelectual sobre este projeto. Qualquer reprodução ou utilização não autorizada é proibida.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



PLANTA DE LAYOUT - CRISTALINA  
 escala 1:75

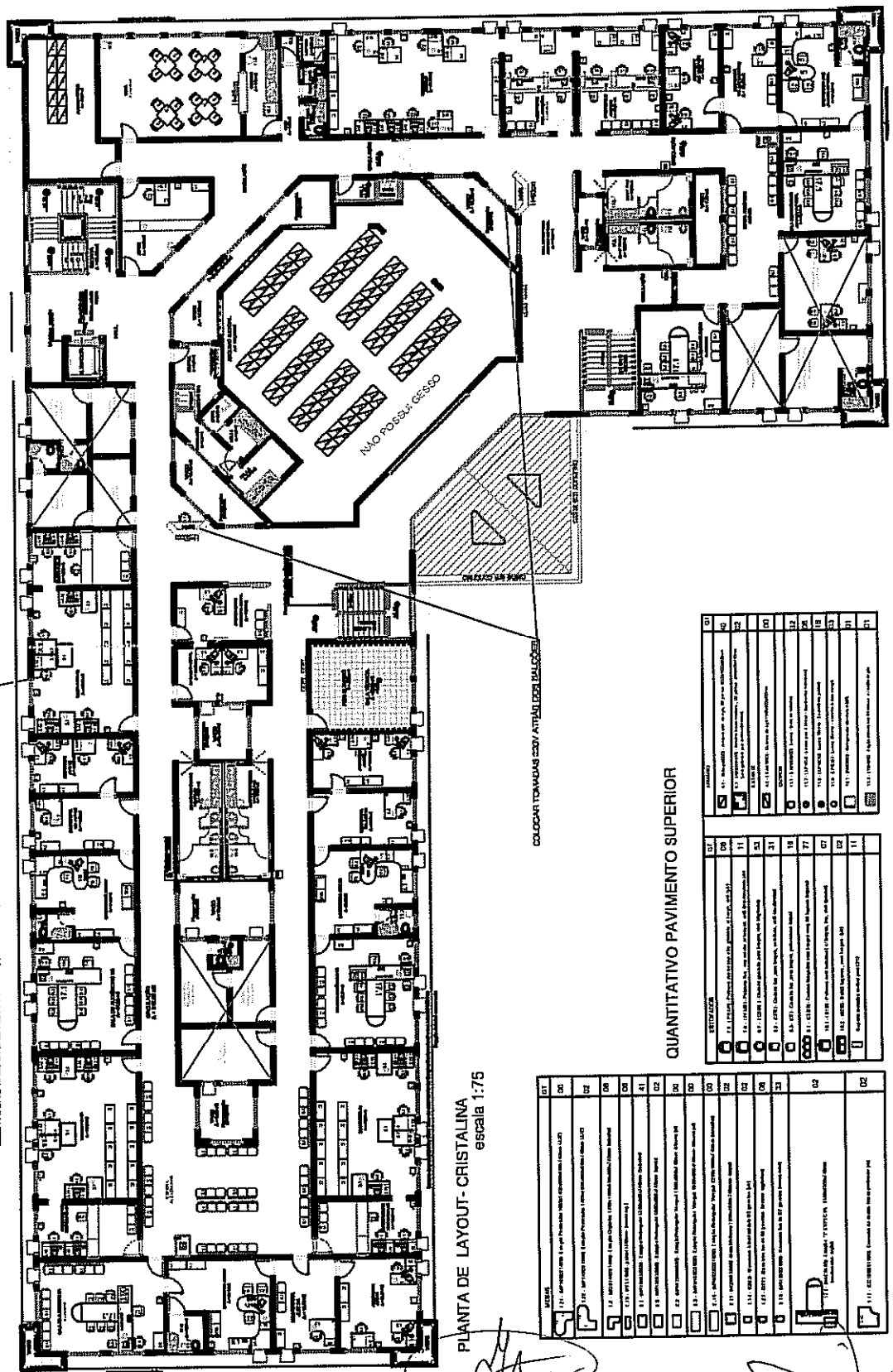
OBS: PARA OS PROJETOS ELÉTRICOS: CONSIDERAR EN CADA AMBIENTE INDIVIDUAL DO EDIFÍCIO, NO MÍNIMO 3 TOMADAS ELÉTRICAS E LÓGICAS ALTERNADA, OU SEJA, UM KIT PARA CADA PAREDE EXISTENTE.

QUANTITATIVO PAVIMENTO TERREO			
01	01	01	01
02	02	02	02
03	03	03	03
04	04	04	04
05	05	05	05
06	06	06	06
07	07	07	07
08	08	08	08
09	09	09	09
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

QUANTITATIVO PAVIMENTO TERREO

QUANTITATIVO PAVIMENTO TERREO			
01	01	01	01
02	02	02	02
03	03	03	03
04	04	04	04
05	05	05	05
06	06	06	06
07	07	07	07
08	08	08	08
09	09	09	09
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

OBS: PARA OS PROJETOS ELÉTRICOS: CONSIDERAR EM CADA AMBIENTE INDIVIDUAL DO EDIFÍCIO, NO MÍNIMO 3 TOMADAS ELÉTRICAS E LÓGICAS ALTERNADA, OU SEJA, UM KIT PARA CADA PAREDE EXISTENTE.



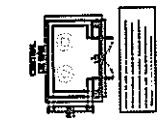
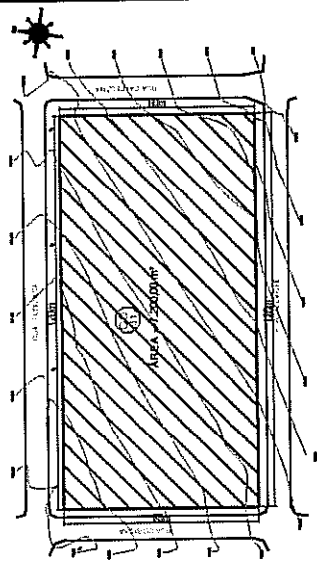
PLANTA DE LAYOUT-CRISTALINA  
escala 1:75

QUANTITATIVO PAVIMENTO SUPERIOR

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID
01	01 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
02	02 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
03	03 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
04	04 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
05	05 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
06	06 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
07	07 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
08	08 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
09	09 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
10	10 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
11	11 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
12	12 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
13	13 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
14	14 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
15	15 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
16	16 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
17	17 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
18	18 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
19	19 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
20	20 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
21	21 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
22	22 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
23	23 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
24	24 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
25	25 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
26	26 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
27	27 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
28	28 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
29	29 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
30	30 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
31	31 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
32	32 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
33	33 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
34	34 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
35	35 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
36	36 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
37	37 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
38	38 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
39	39 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
40	40 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
41	41 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
42	42 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
43	43 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
44	44 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
45	45 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
46	46 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
47	47 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
48	48 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
49	49 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
50	50 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
51	51 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
52	52 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
53	53 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
54	54 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
55	55 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
56	56 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
57	57 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
58	58 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
59	59 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
60	60 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
61	61 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
62	62 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		

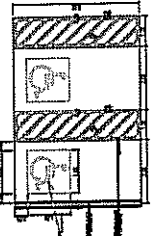
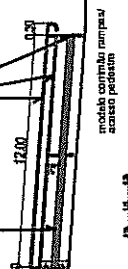
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID
01	01 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
02	02 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
03	03 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
04	04 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
05	05 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
06	06 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
07	07 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
08	08 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
09	09 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
10	10 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
11	11 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
12	12 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
13	13 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
14	14 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
15	15 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
16	16 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
17	17 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
18	18 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
19	19 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
20	20 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
21	21 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
22	22 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
23	23 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
24	24 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
25	25 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
26	26 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
27	27 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
28	28 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
29	29 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
30	30 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
31	31 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
32	32 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
33	33 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
34	34 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
35	35 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
36	36 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
37	37 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
38	38 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
39	39 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
40	40 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
41	41 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
42	42 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
43	43 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
44	44 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
45	45 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
46	46 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
47	47 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
48	48 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
49	49 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
50	50 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
51	51 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
52	52 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
53	53 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
54	54 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
55	55 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
56	56 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
57	57 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
58	58 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
59	59 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
60	60 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
61	61 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		
62	62 - SERVIÇOS DE REFORMA EM GERAL		

**PLANTA SITUÇÃO**

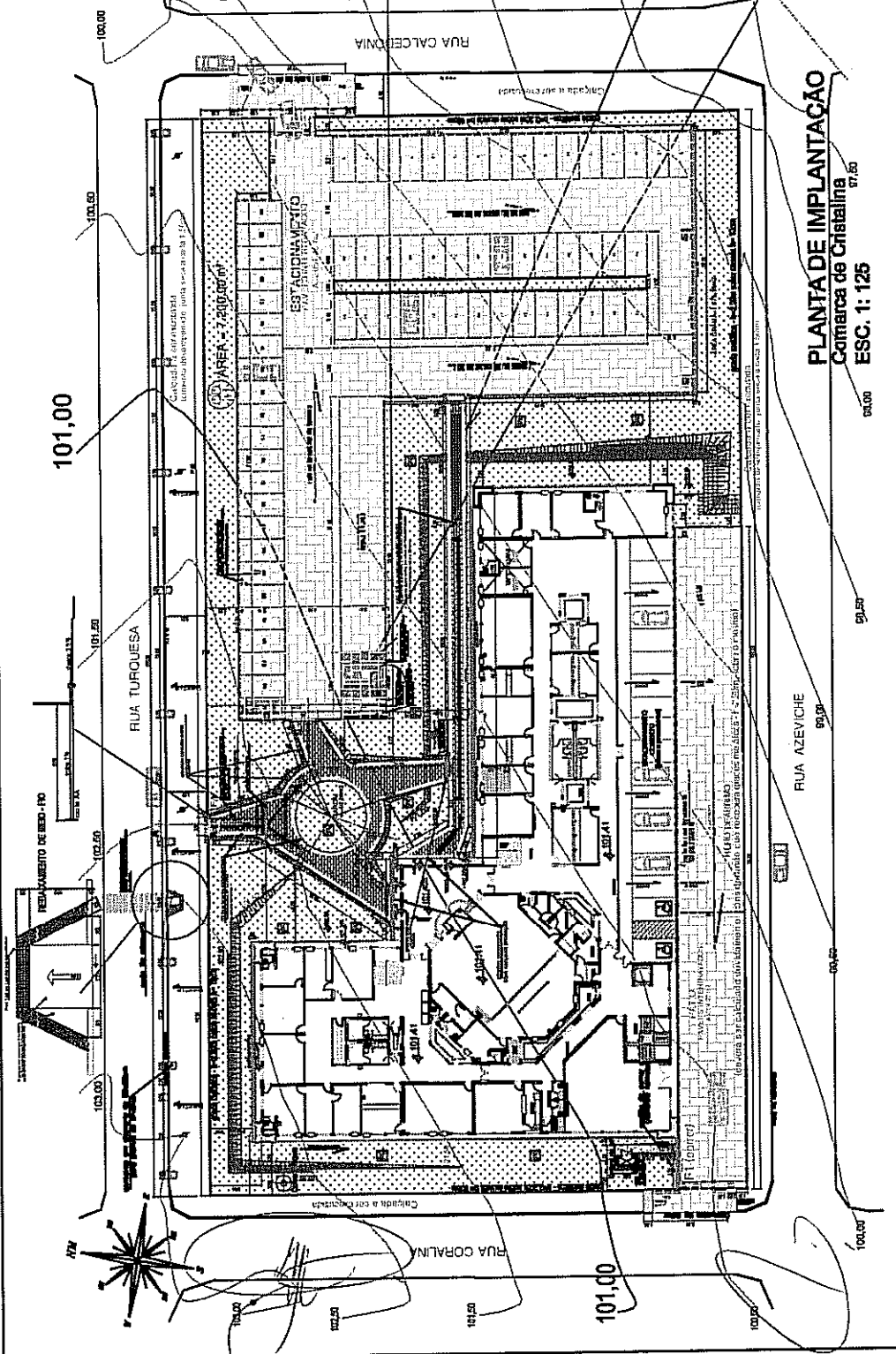


**PLACA DE ESTACIONAMENTO**

Tubo horizontal de 1,15" - chapa 10  
 perfilado em alumínio - 017 - Cor: azul  
 para indistinta 1"



DETALHE V.A.R.S.P.M.A.



**PLANTA DE IMPLANTÇÃO**  
 Comarca de Cristalina  
 ESC. 1: 125

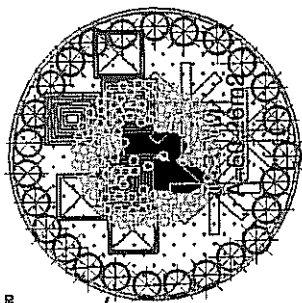
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

LEGENDA	QUANT.
PLANTA DE PAVIMENTO	01
PLANTA DE PAVIMENTO	02
PLANTA DE PAVIMENTO	03
PLANTA DE PAVIMENTO	04
PLANTA DE PAVIMENTO	05
PLANTA DE PAVIMENTO	06
PLANTA DE PAVIMENTO	07
PLANTA DE PAVIMENTO	08
PLANTA DE PAVIMENTO	09
PLANTA DE PAVIMENTO	10
PLANTA DE PAVIMENTO	11
PLANTA DE PAVIMENTO	12
PLANTA DE PAVIMENTO	13
PLANTA DE PAVIMENTO	14
PLANTA DE PAVIMENTO	15
PLANTA DE PAVIMENTO	16
PLANTA DE PAVIMENTO	17
PLANTA DE PAVIMENTO	18
PLANTA DE PAVIMENTO	19
PLANTA DE PAVIMENTO	20
PLANTA DE PAVIMENTO	21
PLANTA DE PAVIMENTO	22
PLANTA DE PAVIMENTO	23
PLANTA DE PAVIMENTO	24
PLANTA DE PAVIMENTO	25
PLANTA DE PAVIMENTO	26
PLANTA DE PAVIMENTO	27
PLANTA DE PAVIMENTO	28
PLANTA DE PAVIMENTO	29
PLANTA DE PAVIMENTO	30
PLANTA DE PAVIMENTO	31
PLANTA DE PAVIMENTO	32
PLANTA DE PAVIMENTO	33
PLANTA DE PAVIMENTO	34
PLANTA DE PAVIMENTO	35
PLANTA DE PAVIMENTO	36
PLANTA DE PAVIMENTO	37
PLANTA DE PAVIMENTO	38
PLANTA DE PAVIMENTO	39
PLANTA DE PAVIMENTO	40
PLANTA DE PAVIMENTO	41
PLANTA DE PAVIMENTO	42
PLANTA DE PAVIMENTO	43
PLANTA DE PAVIMENTO	44
PLANTA DE PAVIMENTO	45
PLANTA DE PAVIMENTO	46
PLANTA DE PAVIMENTO	47
PLANTA DE PAVIMENTO	48
PLANTA DE PAVIMENTO	49
PLANTA DE PAVIMENTO	50
PLANTA DE PAVIMENTO	51
PLANTA DE PAVIMENTO	52
PLANTA DE PAVIMENTO	53
PLANTA DE PAVIMENTO	54
PLANTA DE PAVIMENTO	55
PLANTA DE PAVIMENTO	56
PLANTA DE PAVIMENTO	57
PLANTA DE PAVIMENTO	58
PLANTA DE PAVIMENTO	59
PLANTA DE PAVIMENTO	60
PLANTA DE PAVIMENTO	61
PLANTA DE PAVIMENTO	62
PLANTA DE PAVIMENTO	63
PLANTA DE PAVIMENTO	64
PLANTA DE PAVIMENTO	65
PLANTA DE PAVIMENTO	66
PLANTA DE PAVIMENTO	67
PLANTA DE PAVIMENTO	68
PLANTA DE PAVIMENTO	69
PLANTA DE PAVIMENTO	70
PLANTA DE PAVIMENTO	71
PLANTA DE PAVIMENTO	72
PLANTA DE PAVIMENTO	73
PLANTA DE PAVIMENTO	74
PLANTA DE PAVIMENTO	75
PLANTA DE PAVIMENTO	76
PLANTA DE PAVIMENTO	77
PLANTA DE PAVIMENTO	78
PLANTA DE PAVIMENTO	79
PLANTA DE PAVIMENTO	80
PLANTA DE PAVIMENTO	81
PLANTA DE PAVIMENTO	82
PLANTA DE PAVIMENTO	83
PLANTA DE PAVIMENTO	84
PLANTA DE PAVIMENTO	85
PLANTA DE PAVIMENTO	86
PLANTA DE PAVIMENTO	87
PLANTA DE PAVIMENTO	88
PLANTA DE PAVIMENTO	89
PLANTA DE PAVIMENTO	90
PLANTA DE PAVIMENTO	91
PLANTA DE PAVIMENTO	92
PLANTA DE PAVIMENTO	93
PLANTA DE PAVIMENTO	94
PLANTA DE PAVIMENTO	95
PLANTA DE PAVIMENTO	96
PLANTA DE PAVIMENTO	97
PLANTA DE PAVIMENTO	98
PLANTA DE PAVIMENTO	99
PLANTA DE PAVIMENTO	100

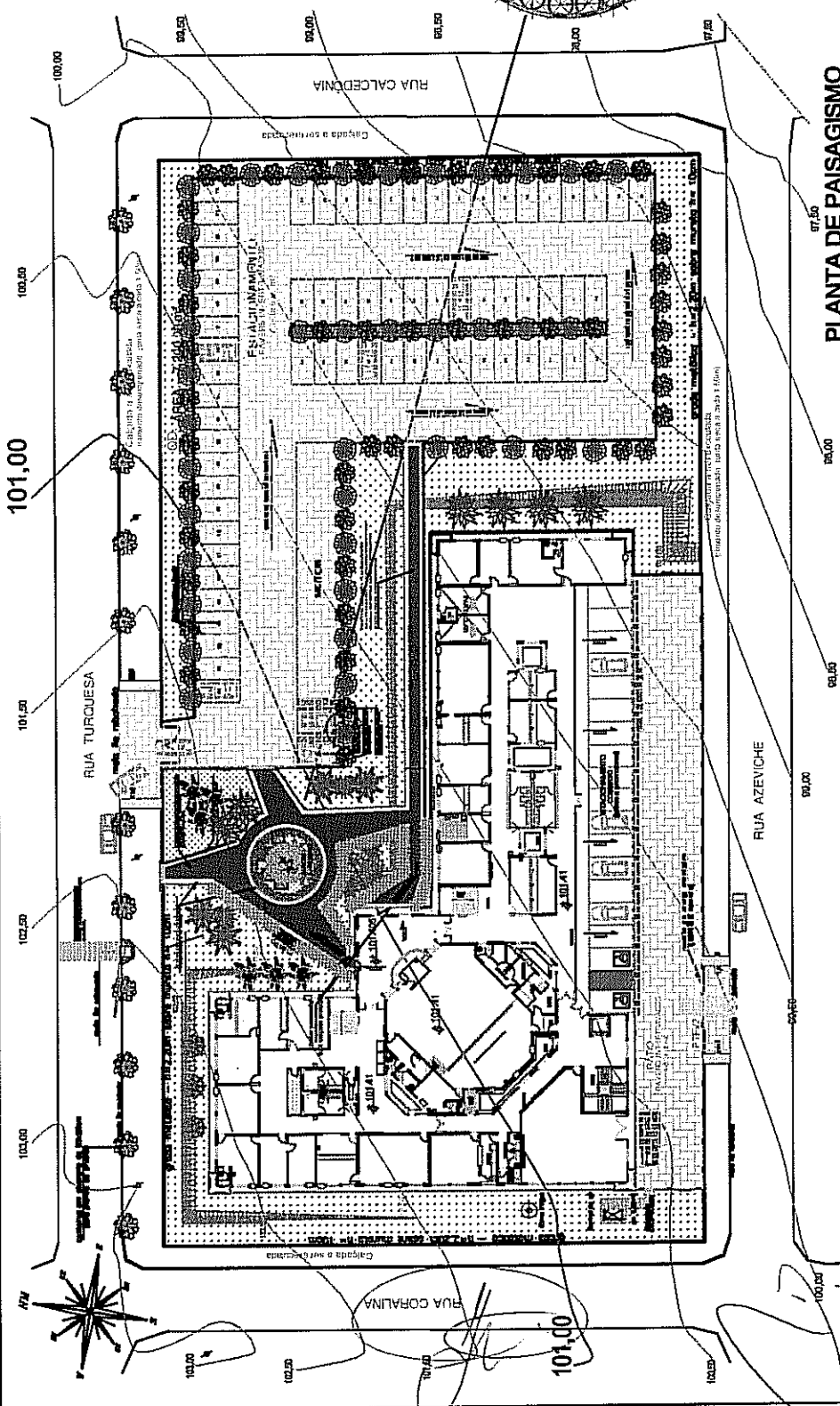
**ARQUITETURA**

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Esc. 1: 125



DETALHE AMPLIADO



**PLANTA DE PAISAGISMO**  
Comarca de Cristalina  
ESC. 1: 125

10:47:16

CONTROLE DE DOCUMENTO  
CADASTRA DESPACHO

09/07/2009

Documento : 2951304  
Numero : 95 Ano Desp: 2009  
Local : COMISSAO PERMANENTE DE LICITACAO  
Data : 09 / 07 / 2009  
Descricao : À DIRETORIA GERAL PARA ANALISE DA CONCORRÊNCIA 104/09,  
CONSTRUÇÃO DO FORUM DE CRISTALINA.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

PF2 - RETORNAR

PF7 - FIM SAT1111P