



EDITAL SEI N° 0057879/2014 - SAP.USU.ALI

Joinville, 02 de dezembro de 2014.

EDITAL DA LICITAÇÃO DE TOMADA DE PREÇOS N° 274/2014

O Município de Joinville, com sede na Avenida Hermann August Lepper n° 10, Centro, Joinville/SC – CEP: 89.221-901, por intermédio da Unidade de Suprimentos da Secretaria de Administração e Planejamento, inscrita no CNPJ sob n° 83.169.623/0001-10 e Coordenadoria da Área de Licitações, torna público que fará realizar licitação na modalidade de Tomada de Preços, sob o regime de execução indireta de empreitada por preço unitário, do tipo menor preço global, para **contratação de serviços de engenharia para a execução de obras de instalações elétricas e preventivas de incêndio - Ginásio Abel Schulz**, a ser regido pela Lei n° 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores, Lei Complementar n° 123 de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações posteriores, Lei n° 5.893 de 24 de agosto de 2007 e demais normas legais, federais, estaduais e municipais vigentes e condições a seguir:

1 – DATAS, LOCAIS E HORÁRIOS.

1.1 – Os envelopes com a documentação para habilitação e proposta comercial deverão ser entregues até **09h00** do dia **15/01/2014**, na Unidade de Suprimentos da Secretaria de Administração e Planejamento, endereço acima citado.

1.2 – A abertura dos envelopes n° 01 (documentação para habilitação) será às **09h05** do dia **15/01/2014**.

2 – DO OBJETO

2.1 – Esta Licitação tem por objeto a contratação de serviços de engenharia para a execução de obras de instalações elétricas e preventivas de incêndio - Ginásio Abel Schulz, conforme anexo IV do edital:

2.2 – O valor máximo admitido para a contratação é de R\$ 307.204,54 (trezentos e sete mil, duzentos e quatro reais e cinquenta e quatro centavos), conforme disposto no Anexo I deste edital.

3 - Recursos para Atender as Despesas

3.1 – As despesas decorrentes desta licitação serão cobertas por meio da seguinte dotação orçamentaria ou a que vier a substituí-la:

4 – DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL (anexos)

Os documentos relacionados a seguir fazem parte integrante deste processo:

4.1 – Anexo I - Valor estimado/máximo.

4.2 – Anexo II - Minuta do contrato.

4.3 – Anexo III - Declaração de que o proponente cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

4.4 – Anexo IV – Contendo:

Memorial Descritivo das Instalações de Prevenção de Incêndio;

Memorial do Projeto Elétrico Interno;

Planilha Orçamentária;

Cronograma Físico-Financeiro;

Projeto de preventivo de Incêndio (9 pranchas);

Projeto elétrico – especificações das alterações (8 pranchas)

5 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1 – Poderão participar desta licitação os interessados que atenderem às exigências estabelecidas neste Edital e que já estejam cadastrados ou que atenderem as condições para o cadastramento em até 3 (três) dias antes à data designada para recebimento das propostas.

5.2 – Não será admitida a participação de proponentes:

5.2.1 – Em consórcio;

5.2.2 – Em falência ou concordata, que se encontre em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

5.2.3 – Punidos com suspensão do direito de licitar ou contratar com a Administração, inscritos ou não no Cadastro Central de Fornecedores do Município de Joinville, durante o prazo estabelecido para a penalidade;

5.2.4 – Que tenha sido declarado inidôneo por qualquer órgão da Administração direta ou indireta, com qualquer órgão PÚBLICO FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL ou do DISTRITO FEDERAL.

5.2.5 – Cujos diretores, gerentes, sócios e empregados sejam servidores ou dirigentes da Administração Pública Municipal.

5.2.6 – Direta ou indiretamente, autores, pessoas físicas ou jurídicas, que participaram da elaboração do projeto básico ou executivo, nem empresa, isoladamente ou em conjunto, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou do qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado

6 – APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA

6.1 – Os proponentes deverão entregar, até a data, hora e local mencionados no item “1” deste edital, 2 (dois) invólucros distintos e fechados, contendo o primeiro - Nº 01 - a “**habilitação**” e o segundo - Nº 02

- a “**proposta comercial**”.

6.1.1 – Nos invólucros deverão constar:

INVÓLUCRO Nº 01: LICITAÇÃO TOMADAD DE PREÇOS Nº 274/2014

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

Objeto: Contratação de serviços de engenharia para a execução de obras de instalações elétricas e preventivas de incêndio - Ginásio Abel Schulz

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

PROPONENTE: _____

INVÓLUCRO Nº 02: LICITAÇÃO TOMADAD DE PREÇOS Nº 274/2014

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

Objeto: Contratação de serviços de engenharia para a execução de obras de instalações elétricas e preventivas de incêndio - Ginásio Abel Schulz

PROPOSTA COMERCIAL

PROPONENTE: _____

6.2 – Não será concedida prorrogação de prazo para a apresentação dos documentos de habilitação e da proposta.

6.3 – Se no dia previsto para apresentação da documentação e sua abertura não houver expediente na Prefeitura Municipal de Joinville, a mesma será recebida e aberta no primeiro dia útil de funcionamento que se seguir, obedecendo ao horário definido no item 1.1 do edital.

7 – DO CREDENCIAMENTO PARA PARTICIPAR DO CERTAME

7.1 – Em data e horário estabelecidos para a realização da sessão pública da Tomada de Preços, o proponente interessado ou seu representante deverá credenciar-se, e, no caso de representante, este deverá comprovar os necessários poderes para prática de todos os atos relativos ao certame.

7.1.1 – Para comprovar a condição de interessado ou a qualidade de representante do licitante, a pessoa entregará à Comissão de Licitação, fora dos invólucros, carta de credenciamento acompanhada dos seguintes documentos:

a) Cópia de documento de identidade de fé pública;

b) Se representante (preposto/procurador) procuração pública ou particular, com poderes específicos para representar o interessado na licitação em todas as suas fases, e todos os demais atos, em nome do proponente e cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente do proponente.

c) Se dirigente/proprietário, cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente do proponente.

7.1.2 – Os documentos devem ser apresentados em original ou em cópia autenticada por cartório competente ou por funcionário da Unidade de Suprimentos do **MUNICÍPIO**, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

7.2 – Os proponentes deverão se fazer presentes na sessão pública da Tomada de Preços, no horário fixado no preâmbulo deste Edital para o credenciamento;

7.3 – Tão somente a pessoa credenciada, que atenda ao item 7.1, poderá intervir no procedimento licitatório, sendo admitido, para esse feito, um único representante por proponente interessado.

7.4 – Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa neste certame, sob pena de exclusão sumária de ambos os licitantes representados.

8 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO – Invólucro nº 01

8.1 – Todos os documentos relacionados neste item devem ser apresentados em original ou em cópia autenticada por cartório competente ou por funcionário da Unidade de Suprimentos do **MUNICÍPIO**, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

8.2 – Para interessados não portadores do certificado de registro cadastral de fornecedores do **MUNICÍPIO**, os documentos abaixo relacionados (item 8.4), que constituem a habilitação deverão ser apresentados até 3 (três) dias antes do constante no “item 1” deste edital, exceto a alínea “a”, em uma única via.

8.3 – Para interessados portadores do certificado de registro cadastral de fornecedores do **MUNICÍPIO**, os documentos abaixo relacionados (item 8.4), que constituem a habilitação deverão ser apresentados até a data do constante no “item 1” deste edital, exceto as alíneas “b”, “c”, “d” e “e”, em uma única via.

8.4 – Os documentos a serem apresentados são:

a) certificado de Registro Cadastral do Município de Joinville;

b) atos constitutivos estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrados, ou o registro público de empresário individual e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores, com a comprovação de publicação na imprensa da ata arquivada, bem como das alterações, caso existam, e, no caso de sociedades simples, acompanhados de prova de diretoria em exercício;

c) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) ou da cédula de identidade, quando pessoa física;

d) prova de Cadastro de Contribuintes do ICMS (Fazenda Estadual), relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação, ou declaração de que não recolhe tributos estaduais, sendo, portanto isenta da Inscrição Estadual;

e) Prova de inscrição Municipal, relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação;

f) Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União;

g) Certidão Negativa de Débitos Estaduais, da sede do proponente;

h) Certidão Negativa de Débitos Municipais, da sede do proponente;

i) Certidão Negativa de Débitos relativos às contribuições previdenciárias e as de terceiros;

j) Certificado de Regularidade do FGTS;

k) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, conforme Lei 12.440 de 07 de julho de 2011;

l) Certidão negativa de falência, concordata e recuperação judicial e/ou extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da proponente, com data não anterior a 60 dias da data constante no item 1.1 deste edital ou a validade constante na mesma, prevalecendo essa última.

m) **Balço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social**, já exigíveis, contendo as assinaturas do representante legal da empresa e do contador responsável, com os respectivos termos de abertura e encerramento do livro diário, registrado ou o requerimento de autenticação na Junta Comercial ou registrado no Cartório de Registro, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua

substituição por balancetes ou balanços provisórios.

m.1) O licitante poderá apresentar balanço patrimonial intermediário a fim de demonstrar alteração relevante em sua capacidade econômico-financeira em relação aos dados contidos no balanço patrimonial anterior, tais como eventos supervenientes (fusão, incorporação, cisão etc.);

m.2) Os interessados terão a faculdade de apresentar parecer de empresa de auditoria, o que dispensará a Administração de outras investigações.

m.3) As empresas que adotam ao SPED (Sistema Público Escrituração Digital) deverão apresentar cópia do termo de autenticação ou requerimento de autenticação de livro digital e balanço, bem como termo de abertura e encerramento, visados em todas as páginas pelo representante legal da empresa.

n) Para avaliar situação financeira do proponente será considerado o Quociente de Liquidez corrente e grau de endividamento, apurado pelas fórmulas abaixo, cujo cálculo deverá ser demonstrado em documento próprio, devidamente assinado pelo representante legal da empresa.

$$QLC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

cujo resultado deveser maior ou igual a 1,00

$$QGE = \frac{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIG. LGO PRAZO}}{\text{ATIVO TOTAL}}$$

cujo resultado deveser menor ou igual a 1,00

o) Acervo técnico devidamente expedido pelo CREA ou CAU, comprovando que o **responsável técnico** do proponente, tenha executado serviço de características compatíveis com o objeto desta licitação, ou seja, **instalações elétricas e hidráulicas de incêndio**.

p) Atestado técnico devidamente registrado no CREA ou CAU, comprovando que o **proponente** tenha executado serviços de características compatíveis com o objeto dessa licitação, ou seja, **instalações elétricas e hidráulicas de incêndio**, que corresponda a 50% (cinquenta por cento) do total a ser executado, nesse caso, 1.019,98 m².

q) Certidão atualizada de registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, com indicação dos responsáveis técnicos.

r) Comprovação de que o responsável técnico integra o quadro permanente da proponente, na data prevista para entrega dos invólucros, que deverá ser feito mediante a apresentação de Carteira de Trabalho, Contrato de Prestação de Serviço ou Contrato Social;

s) Declaração de que o proponente cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme Anexo III do Edital;

t) Comprovação da condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, através da apresentação da Certidão Simplificada, atualizada no máximo 30 (trinta) dias, expedida pela Junta Comercial, para fins de aplicação dos procedimentos definidos na Lei Complementar nº 123/06;

8.5 – Todos os documentos deverão estar dentro do prazo de validade. Se a validade não constar de algum documento, será considerado válido por um período de 60 (sessenta) dias contados a partir da data de sua emissão;

8.6 – Poderão ser apresentadas Certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

8.7 – As microempresas ou empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação da regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, e uma vez declarada vencedora do certame, terá prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a

critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

8.7.1 – A não regularização da documentação, no prazo fixado, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei 8.666/93.

9 – DA PROPOSTA – Invólucro nº 02

9.1 – A proposta deverá ser em reais, redigida em idioma nacional, apresentada em original, rubricada em todas as suas páginas, sem emendas, entrelinhas ou rasuras, carimbada e assinada por representante legal e técnico do proponente, constando o valor unitário e total por item e global e ainda endereço, telefone e e-mail do proponente.

9.2 – Ter validade por um prazo não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados da data fixada para o seu recebimento e abertura.

9.3 – Declaração de que o preço compreende todos os serviços, materiais e encargos necessários à completa realização do serviço e sua entrega rematada e perfeita em todos os pormenores mesmo que sejam verificadas falhas ou omissões na proposta.

9.4 – Cronograma físico-financeiro, limitado a **04 (quatro) meses**;

9.5 – Orçamento detalhado:

- a) Indicando os respectivos preços unitários de materiais e mão de obra e indicação do percentual de BDI.
- b) Composição de custos unitários, calculados levando-se em conta todos os materiais, mão de obra e encargos necessários à sua execução,

10 – DA ABERTURA DOS ENVELOPES E DO JULGAMENTO:

10.1 – Sessão de Abertura

10.1.1 – Na sessão de abertura dos envelopes de habilitação e proposta, os participantes poderão se fazer representar diretamente por um preposto/procurador, conforme disposto no item 7.1.1 deste edital.

10.1.2 – Durante os trabalhos só será permitida a manifestação do próprio licitante ou de seus representantes legais credenciados.

10.1.3 – No início da Sessão de Abertura, os documentos de credenciamento retidos serão rubricados, obrigatoriamente, pelos membros da Comissão de Licitação e pelos presentes à sessão.

10.2 – Envelope nº 1 – Documentos de Habilitação

10.2.1 – Abertos os envelopes nº 1, os documentos serão rubricados pelos membros da Comissão de Licitação e pelos presentes.

10.2.2 – A Comissão de licitação examinará a documentação apresentada, decidirá sobre a habilitação ou inabilitação dos proponentes, e dará ciência aos presentes da decisão e de sua motivação na própria sessão ou após realização de sessão reservada, através do Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, informando o prazo para a interposição de recursos.

10.2.3 – Serão inabilitados os proponentes que não atenderem às condições previstas no **item 8 e subitens** deste Edital, e aqueles que apresentarem documentação incompleta ou com borrões, rasuras, entrelinhas ou cancelamentos, emendas, ressalvas ou omissões, que a critério da Comissão, comprometam seu conteúdo.

10.2.4 – Ocorrendo desistência expressa de recursos por todos os representantes legais ou credenciados, a **Comissão de Licitação** seguirá com a abertura do **Envelope nº 02** dos proponentes **habilitados**.

10.2.5 – Havendo recursos, sendo estes decididos ou transcorrido o prazo sem interposição dos mesmos, a Comissão de Licitação informará aos interessados o dia e hora para prosseguimento.

10.2.6 – O conteúdo do envelope aberto será juntado aos autos do Processo Administrativo correspondente, sendo que o envelope nº 2 será devidamente rubricados pela Comissão de Licitação, permanecendo sob custódia da Comissão até a abertura em outro ato público.

10.2.7 – Os Envelopes pertencentes aos proponentes inabilitados permanecerão sob custódia da Comissão de Licitação até o final do processo licitatório, quando então ficarão disponíveis para devolução aos interessados no prazo máximo de até 10 (dez) dias, após este prazo se não forem retirados serão destruídos.

10.2.8 – O Presidente poderá durante a sessão verificar a regularidade das certidões disponíveis *on-line* exigidas no subitem 8.4 “f” a “k” que não forem previamente apresentada(s) pelo(s) proponente(s) ou que forem apresentadas vencidas ou positivas.

10.2.9 – No momento da verificação se o sistema estiver indisponível ficará o(s) proponente(s) com o ônus de não terem apresentado o documento ou terem apresentado com restrição.

10.3 – Envelope nº 2 – Proposta

10.3.1 – Após a fase de habilitação não será admitida desistência da proposta, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

10.3.2 – Abertos os envelopes nº 2, as propostas serão rubricadas pelos membros da Comissão de Licitação e pelos presentes.

10.3.3 – A Comissão de licitação examinará a proposta apresentada, decidirá sobre a classificação ou desclassificação dos proponentes, e dará ciência aos presentes da decisão e de sua motivação na própria sessão ou após realização de sessão reservada, através do Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, informando o prazo para a interposição de recursos.

10.3.4 – Serão desclassificados os proponentes que não apresentarem a proposta de acordo com as exigências previstas no **item 9 e subitens** deste edital.

10.3.5 – Abertas as propostas, estas serão tidas como imutáveis e acabadas, não sendo admitidas providências posteriores ou prorrogações em relação às exigências e formalidades previstas neste edital.

10.3.6 – Caso haja empate entre concorrentes que não se enquadrem na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, o desempate será feito mediante sorteio em ato público.

10.3.7 – Após a análise das propostas apresentadas a Comissão declarará vencedor o proponente que, tendo atendido a todas as exigências do edital, apresentou o **menor preço global**.

10.3.8 – Serão desclassificadas as propostas com valores unitários ou totais superiores aos estimados ou manifestadamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato.

10.3.9 – Classificadas as propostas, a comissão verificará se existem propostas apresentadas por microempresa ou empresa de pequeno porte, caso em que, não sendo destas a melhor oferta, deverá se verificar o seguinte procedimento:

a) Havendo empate fictício, ou seja, se a proposta apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte for até 10% (dez por cento) superior a de menor preço, deverá ser assegurada a esta a apresentação de nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo máximo de 01 (um) dia útil contado do encerramento da sessão de abertura das propostas ou publicação da classificação das propostas, quando esta não se realizar na própria sessão.

b) Tal medida poderá ser dispensada em caso de renúncia expressa manifestada pela microempresa ou empresa de pequeno porte favorecida pelo empate fictício.

c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresa e pequeno porte que se encontrem no intervalo de empate fictício, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

d) Não ocorrendo à contratação na forma da alínea “a”, serão convocados os remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese de empate fictício, observada a ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

e) Na hipótese da não contratação na forma das alíneas anteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

10.3.10 – Havendo recursos, sendo estes decididos ou transcorrido o prazo sem interposição dos mesmos, ou ocorrendo desistência expressa de recursos por todos os representantes legais ou credenciados, o objeto será adjudicado e o certame homologado, sendo a respectiva homologação encaminhada ao Diário Oficial do Estado de Santa Catarina.

10.4 – Quando todos os proponentes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar aos proponentes o prazo de oito dias úteis para a apresentação de nova documentação ou propostas, de acordo com o previsto no art. 48, inciso II, § 3, da Lei nº 8.666/93.

10.5 – Em qualquer fase da licitação, é direito da Comissão realizar diligências visando esclarecer o processo e realizar tantas reuniões públicas quantas forem necessárias.

10.6 – É facultado à Comissão de Licitação diante do grande volume de documentos ou propostas a serem analisados e julgados, suspender a sessão.

10.7 – A simples irregularidade formal, que não afete o conteúdo ou a idoneidade dos documentos de habilitação, a juízo da Comissão de Licitação, não implicará na inabilitação do proponente.

11 – DA CONTRATAÇÃO

11.1 – A Administração convocará regularmente o interessado para assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo e condições estabelecidos, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666/93.

11.2 – O prazo para assinatura do contrato será de 05 dias úteis, após a convocação, que será realizada através de e-mail informado na proposta, conforme item 9.1 deste edital.

11.3 – É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidos, convocar os proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei 8.666/93.

11.4 – Na oportunidade de assinatura do contrato o proponente deverá apresentar as certidões negativas de débitos atualizadas junto aos seguintes órgãos: **Fazenda Federal, Fazenda Estadual, Fazenda Municipal** do domicílio ou sede do proponente, **INSS e FGTS**, em atendimento ao art. 55, inciso XIII, da Lei 8.666/93 e **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas**, conforme Lei 12.440 de 07 de julho de 2011.

11.4.1 – No caso da empresa vencedora não ser sediada no Estado de Santa Catarina deverá apresentar Certidão atualizada de registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, vistado pelo CREA/SC, com indicação dos responsáveis técnicos.

11.4.2 – A empresa vencedora deverá apresentar a Composição de BDI, que deverá representar o mesmo percentual total indicado na proposta comercial.

11.4.3 – Estar acompanhado da respectiva procuração, quando for o caso.

12 – PRAZOS E LOCAL DO CONTRATO:

12.1 – O prazo de vigência contratual será de **11 (onze) meses**, contados a partir da assinatura do contrato.

12.2 – O prazo para execução dos serviços será de **04 (quatro) meses**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço específica, prorrogável na forma do art. 57 §1º da Lei nº 8666/93 e suas alterações posteriores.

12.3 – Havendo prorrogação contratual, que estenda a vigência do contrato por prazo superior a 12 meses poderá ser reajustado pelo INCC - Índice Nacional de Custo da Construção, aplicado a partir da data de apresentação da proposta na forma do art. 40, XI da Lei nº 8.666/93.

12.4 – A ordem de serviço será expedida pela Secretaria Gestora do Contrato, no prazo máximo de até 60 (sessenta) dias contados a partir da data de assinatura do contrato e sua execução deve ser iniciada no prazo máximo de até 10 (dez) dias após o recebimento desta ordem.

13 – DA GESTÃO DO CONTRATO

13.1 – A gestão do termo contratual será realizada pela Secretaria de Infraestrutura Urbana, sendo a mesma responsável pela emissão da Ordem de Serviço, fiscalização da execução e controle do contrato, devendo ser observado o disposto no art. 67 da Lei 8.666/93.

14 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1 – O **MUNICÍPIO** responsabilizar-se-á pelo pagamento dos serviços resultantes de modificações sempre que devidamente autorizados pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

14.2 – O pagamento será realizado somente após a comprovação de quitação mensal das obrigações trabalhistas e das relativas ao INSS e FGTS dos serviços e dos funcionários do Contratado envolvido na parcela dos serviços executados, o que deverá se dar através da apresentação das guias respectivas;

14.3 – Os pagamentos serão efetuados em até 30 dias após a apresentação das notas fiscais na Unidade de Contabilidade Geral/Secretaria da Fazenda, que deverá ocorrer sempre após a realização das medições pelo **MUNICÍPIO**.

14.4 – As retenções tributárias serão de acordo com as legislações Federais, Estaduais e Municipais vigentes.

14.5 – Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

15 – RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

15.1 – Recebimento Provisório: quando os serviços ficarem inteiramente concluídos e de perfeito acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes e companhias concessionárias, será lavrado em até 15 (quinze) dias o “Termo de Recebimento Provisório”, passado em 3 vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **MUNICÍPIO** e pela Contratada.

15.2 – Recebimento Definitivo: o “Termo de Recebimento Definitivo” dos serviços será lavrado até 90 (noventa) dias após o “Recebimento Provisório”, desde que atendidas todas as reclamações do **MUNICÍPIO** referentes aos defeitos ou imperfeições verificadas em quaisquer elementos constitutivos

dos serviços executados. Este “Termo de Recebimento Definitivo”, passado em 3 vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **MUNICÍPIO** e pela Contratada, deverá conter formal declaração de que o prazo mencionado no art. 618 do Código Civil será contado, para todos os efeitos de direito, a partir da data desse mesmo instrumento.

16 – DAS PENALIDADES

16.1 – As penalidades que poderão ser cominadas à contratada são as previstas na Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, garantida a prévia defesa no prazo de 5 (cinco) dias úteis;

I – advertência;

II – multa, que será deduzida dos respectivos créditos ou garantia, podendo ainda ser cobrada administrativamente ou judicialmente, correspondente a:

a) 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor da proposta por dia de atraso no cumprimento do cronograma físico-financeiro parte integrante da proposta contratada;

b) 2,0% (dois por cento) do valor da proposta, pela inexecução sem justo motivo, por parte da contratada.

III – suspensão temporária de participação em licitação e **impedimento de contratar** com a Administração Pública, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

IV – declaração de inidoneidade quando a **CONTRATADA**, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé, a juízo do **MUNICÍPIO**. A pena de inidoneidade será aplicada em despacho fundamentado do Secretário Municipal de Administração e Planejamento, assegurando a defesa do interessado no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, ponderada a natureza, a gravidade da falta e a extensão do dano efetivo ou potencial.

16.2 – O montante de multas aplicadas à **CONTRATADA** não poderá ultrapassar a 10% (dez por cento) do valor global do contrato. Caso aconteça, o **MUNICÍPIO** terá o direito de rescindir o contrato mediante notificação.

16.3 – As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do **MUNICÍPIO** até o dia de pagamento que a **CONTRATADA** tiver direito ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da notificação.

16.4 – Nas penalidades previstas neste contrato, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da **CONTRATADA**, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas da contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, caput, da Lei nº 8.666/93.

16.5 – As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da **CONTRATADA**.

16.6 – Nenhum pagamento será realizado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

17 – INSTRUÇÕES E NORMAS PARA RECURSOS

17.1 – Os recursos deverão:

17.1.1 – Obedecer ao disposto no artigo 109 da Lei nº 8.666/93 alterada pela Lei nº 8.883/94 e Lei nº 9.648/98;

17.1.2 – Ser encaminhados ao Secretário de Administração;

17.1.3 – Estar acompanhado da respectiva procuração, quando for o caso.

17.1.4 – Ser protocolados no protocolo Eletrônico da Secretaria de Administração e Planejamento –

Unidade de Suprimentos, situado à Avenida Hermann August Lepper, 10 – Centro – Joinville/SC – CEP: 89221-901, no horário das 8h às 14h, conforme Decreto nº 13.011/2006.

17.2 – Serão inadmitidos recursos enviados via fax e e-mail.

18 – DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1 – O presente edital e seus anexos são complementares entre si; qualquer detalhe mencionado em um dos documentos e omitido no outro, será considerado especificado e válido.

18.2 – Para os casos omissos no presente edital, prevalecerão os termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores e demais legislações em vigor.

18.3 – Todas as publicações como alterações ou prorrogações do edital, resumo de atas de julgamento etc, serão publicadas na forma da Lei.

18.4 – Fica o proponente ciente de que a simples apresentação da documentação e proposta implicará na aceitação das condições estabelecidas neste edital.

18.5 – É facultado ao proponente visitar o local da obra, não podendo posteriormente alegar desconhecimento.

18.6 – Qualquer cidadão poderá, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis e, qualquer proponente, no prazo de até 2 (dois) dias úteis da data fixada para a realização da sessão pública, impugnar o Edital, conforme previsto no art. 41 da Lei 8.666/93, e observados as formalidades constantes nos itens 17.1.2 à 17.2

18.7 – Os pedidos de informações que se fizerem necessários ao perfeito entendimento do presente Edital deverão ser protocolados no protocolo eletrônico da Secretaria de Administração e Planejamento – Unidade de Suprimentos, situado à Avenida Hermann August Lepper, 10 – Centro – Joinville/SC – CEP: 89221-901, ou encaminhados pelo e-mail suprimentos@joinville.sc.gov.br.

18.7.1 – Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas com relação ao presente edital ficarão disponíveis para todos os interessados na **Unidade de Suprimentos – US** e serão publicados no *site* www.joinville.sc.gov.br, link “Licitações”, no respectivo edital.

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

18.9 – Não será permitida a subcontratação do objeto deste Edital.

18.10 – O presente Edital e seus Anexos poderão ser alterados, pela Administração licitante, antes de aberta a licitação, no interesse público, por sua iniciativa ou decorrente de provocação de terceiros, atendido o que estabelece o art. 21, §4º, da Lei nº 8.666/93, bem como adiar ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou a abertura das Propostas e Documentos de Habilitação.

18.11 – A Secretaria de Administração e Planejamento poderá revogar o presente edital por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

18.12 – O proponente que vier a ser contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões sobre valor inicial do contratado corrigido, que se fizerem necessários, por conveniência da contratante, dentro do limite permitido pelo art. 65, § 1º, da Lei 8.666/93.

18.13 – Cópia deste Edital e seu(s) Anexo(s) poderão ser retirados na Unidade de Suprimentos, Avenida Hermann August Lepper n.º 10, Centro, Joinville/SC – CEP: 89.221-901, de segunda a sexta-feira, durante o horário de expediente, das 08h às 14h ou pelo *site* www.joinville.sc.gov.br, link “Licitações”.

18.14 – A Contratante não se responsabiliza pelo conteúdo e autenticidade de cópias deste Edital, senão aquelas que estiverem rubricadas pela autoridade competente, ou sua cópia fiel.

ANEXO I – VALOR ESTIMADO / MÁXIMO

OBJETO: Contratação de serviços de engenharia para a execução de obras de instalações elétricas e preventivas de incêndio - Ginásio Abel Schulz.

Item	Descrição	Valor
1	Contratação de serviços de engenharia para a execução de obras de instalações elétricas e preventivas de incêndio - Ginásio Abel Schulz, conforme anexo IV do edital.	R\$ 307.204,54

ANEXO II – MINUTA DO CONTRATO

TERMO DE CONTRATO N° ---/2014

Termo de Contrato que entre si celebram o **MUNICÍPIO DE JOINVILLE – Secretaria de Infraestrutura Urbana**, inscrito no C.N.P.J. n° 83.169.623/0001-10, ora em diante denominado **MUNICÍPIO** e a empresa -----, inscrita no C.N.P.J. n° xx.xxx.xxx/xxxx-xx, doravante denominada **CONTRATADA**, para **Contratação de serviços de engenharia para a execução de obras de instalações elétricas e preventivas de incêndio - Ginásio Abel Schulz**, na forma do edital da Tomada de Preços n° 274/2014 e em conformidade com a Lei n° 8.666/93 alterada pela Lei n° 8.883/94 e Lei 9.648/98.

Aos --- dias de ----- de 2014, na sede da Prefeitura Municipal de Joinville, presente o Sr. Romualdo Theophanes de França Júnior, Secretário de Infraestrutura Urbana - CPF n° 486.844.499-91, compareceu o Sr. -----, CPF n° xxx.xxx.xxx-xx, (cargo), para como seu representante legal, firmar com o **MUNICÍPIO** o presente Contrato, pelo qual se obriga a prestar os serviços constantes no objeto do contrato, na forma e condições estabelecidas no Edital da Tomada de Preço n° 274/2014 e nas cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – Objeto do Contrato

Este contrato tem por objeto a:

Item Descrição

- 1** **Contratação de serviços de engenharia para a execução de obras de instalações elétricas e preventivas de incêndio - Ginásio Abel Schulz, conforme anexo IV do edital**

CLÁUSULA SEGUNDA – Regime de Execução e Gestão

2.1 – A execução do presente Contrato será pelo regime de **execução indireta de empreitada por preço unitário**.

2.2 – A gestão do termo contratual será realizada pela Secretaria de Infraestrutura Urbana, sendo a mesma responsável pela emissão da Ordem de Serviços, fiscalização da execução e controle do contrato, devendo ser observado o disposto no art. 67 da Lei 8.666/93.

2.3 – Este contrato fica vinculado ao edital de Tomada de Preço nº 274/2014 e à proposta da contratada.

CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1 – O valor deste Contrato para efeitos financeiros, fiscais e orçamentários é de R\$ xxx.xxx,xx (xxxxxxxxxxx reais).

CLÁUSULA QUARTA – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 – O **MUNICÍPIO** responsabilizar-se-á pelo pagamento dos serviços resultantes de modificações sempre que devidamente autorizada pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

4.2 – O pagamento será realizado somente após a comprovação de quitação das obrigações trabalhistas e das relativas ao INSS e FGTS dos serviços e dos funcionários da Contratada envolvidos na parcela dos serviços executados, o que deverá se dar através da apresentação das guias respectivas;

4.3 – Os pagamentos serão efetuados em até 30 dias após a apresentação das notas fiscais na Unidade de Contabilidade Geral/Secretaria da Fazenda, que deverá ocorrer sempre após a realização das medições pelo **MUNICÍPIO**.

4.4 – As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

4.5 – Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

CLÁUSULA QUINTA – PRAZO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 – O prazo de vigência contratual será de **11 (onze) meses**, contados a partir da assinatura do contrato.

5.2 – O prazo para execução dos serviços será de **4 (quatro) meses**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço específica, prorrogável na forma do art. 57 §1º da Lei nº 8666/93 e suas alterações posteriores.

5.3 – Havendo prorrogação contratual, que estenda a vigência do contrato por prazo superior a 12 meses poderá ser reajustado pelo INCC - Índice Nacional de Custo da Construção, aplicado a partir da data de apresentação da proposta na forma do art. 40, XI da Lei nº 8.666/93.

5.4 – A ordem de serviço será expedida pela Secretaria Gestora do Contrato, no prazo máximo de até 60 (sessenta) dias contados a partir da data de assinatura do contrato e sua execução deve ser iniciada no prazo máximo de até 10 (dez) dias após o recebimento desta ordem.

CLÁUSULA SEXTA – RECURSOS PARA ATENDER ÀS DESPESAS

6.1 – As despesas decorrentes desta licitação serão cobertas por meio da seguinte dotação orçamentaria ou a que vier a substituí-la:

392/2014 00007.00001.00015.00000.3.4.4.9.0.00.00.00.00.00 - (Req. 1978/2014)

CLÁUSULA SÉTIMA – RESPONSABILIDADES DO MUNICÍPIO

7.1 – Cumprir e fazer cumprir as disposições deste contrato;

7.2 – Determinar quando cabível, as modificações consideradas necessárias à perfeita execução do contrato e a tutelar o interesse público;

7.3 – Exigir a qualquer tempo, substituição de componentes da equipe técnica e demais colaboradores do contratado, com o escopo de tutelar o interesse público;

7.4 – Intervir na prestação do serviço nos casos previstos em lei e na forma deste contrato visando proteger o interesse público;

7.5 – Nomear comissão ou designar servidor para promover a fiscalização nos termos do prescrito no artigo 67, da Lei 8.666/93;

7.6 – Expedir determinações ao contratado para que corrija eventuais defeitos e problemas constatados, bem como os atrasos no cronograma de execução;

7.7 – Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a serem solicitados pela Contratada;

7.8 – Efetuar o pagamento à Contratada, de acordo com a forma e prazo estabelecidos neste contrato;

7.9 – Conferir, vistoriar e aprovar os serviços entregues pela Contratada;

7.10 – Proceder às medições parciais e final para o pagamento ou avaliar as medições e faturas apresentadas pela Contratada;

7.11 – Elaborar Termo de Recebimento Provisório, quando for o caso, e o Termo de Recebimento Definitivo.

CLÁUSULA OITAVA – RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

8.1 – A contratada obriga-se a aceitar os acréscimos ou supressões que o **MUNICÍPIO** realizar, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.

8.2 – Assumir integral responsabilidade pela boa e eficiente execução do objeto contratual que vir a efetuar, estando sempre de acordo com o estabelecido nas normas deste contrato, do edital e demais documentos técnicos fornecidos.

8.3 – Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta execução, inclusive perante terceiros.

8.4 – Deverá proceder às correções que se tornarem necessárias à perfeita realização do objeto contratado, executando-o em perfeitas condições e de acordo com a fiscalização do **MUNICÍPIO**.

8.5 – Executar os serviços de acordo com o estabelecido no anexo IV do presente edital.

8.6 – Contratar o pessoal, fornecer e obrigar o uso de equipamentos de proteção individual, conforme estabelece a Portaria Ministerial nº 3.214 e anexos aplicando a legislação em vigor referente à segurança, higiene e medicina do trabalho.

8.7 – Dispor de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços.

8.8 – Responder por todas as despesas decorrentes dos serviços que envolvam quaisquer prestadores de serviços públicos, que porventura sejam necessários à execução dos serviços.

8.9 – Toda e qualquer obrigação disposta nas especificações técnicas do presente contrato.

8.10 – Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

8.11 – A contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, nos termos do art. 71, da Lei 8.666/93.

8.12 – A contratada deve manter preposto, aceito pela Administração, para representá-lo na execução do contrato, nos termos do art. 68, da Lei 8.666/93.

8.13 – De acordo com o item 18.5 a contratada não poderá alegar desconhecimento do local da obra.

CLÁUSULA NONA – DAS PENALIDADES

9.1 – As penalidades que poderão ser cominadas à contratada são as previstas na Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993.

9.2 – Penalidades que poderão ser cominadas aos licitantes, garantida a prévia defesa no prazo de 5 (cinco) dias úteis;

I – advertência;

II - multa, que será deduzida dos respectivos créditos ou garantia, podendo ainda ser cobrada administrativamente ou judicialmente, correspondente a:

a) 0,2% (zero vírgula dois por cento) do valor da proposta por dia de atraso no cumprimento do cronograma-físico financeiro parte integrante da proposta contratada;

b) 2,0% (dois por cento) do valor da proposta, pela inexecução sem justo motivo, por parte da contratada.

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

IV – declaração de inidoneidade quando a **CONTRATADA**, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé, a juízo do **MUNICÍPIO**. A pena de inidoneidade será aplicada em despacho fundamentado do Secretário Municipal de Administração, assegurando a defesa do interessado no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, ponderada a natureza, a gravidade da falta e a extensão do dano efetivo ou potencial.

9.3 – O montante de multas aplicadas à **CONTRATADA** não poderá ultrapassar a 10,0% (dez por cento) do valor global do contrato. Caso aconteça, o **MUNICÍPIO** terá o direito de rescindir o contrato mediante notificação.

9.4 – As multas deverão ser pagas junto à Tesouraria da Secretaria de Fazenda do **MUNICÍPIO** até o dia de pagamento que a **CONTRATADA** tiver direito ou poderão ser cobradas judicialmente após 30 (trinta) dias da notificação.

9.5 – Nas penalidades previstas neste contrato, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da **CONTRATADA**, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas da contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, caput, da Lei nº 8.666/93.

9.6 – As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da **CONTRATADA**.

9.7 – Nenhum pagamento será realizado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer

obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA – RESCISÃO

10.1 – A rescisão do contrato poderá ser:

- a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94 e pela Lei 9.648/98;
- b) a inexecução total ou parcial do presente enseja sua rescisão pela Administração, com as consequências previstas na cláusula nona;
- c) amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;
- d) constituem motivos para rescisão do presente os previstos no artigo 78 da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94 e pela Lei 9.648/98;
- e) em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do artigo 78 da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94 e pela Lei 9.648/98, sem que haja culpa da contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados, quando os houver sofrido;
- f) a rescisão do presente de que trata o inciso I do artigo 78 acarretará as consequências previstas no artigo 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94 e pela Lei 9.648/98;
- g) ficam resguardados os direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa, na forma estabelecida no inciso IX do art. 55 da Lei nº 8.666/93 e previsto no art. 77 da Lei nº 8.666/93.

10.2 – Sem prejuízo de quaisquer sanções aplicáveis, a critério do **MUNICÍPIO**, a rescisão importará em suspensão do direito de licitar ou declaração de inidoneidade, na forma dos incisos III e IV, do item 9.2.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

11.1 – Recebimento Provisório: quando os serviços ficarem inteiramente concluídos e de perfeito acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes e companhias concessionárias, será lavrado em até 15 (quinze) dias o “Termo de Recebimento Provisório”, passado em 3 vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **MUNICÍPIO** e pela Contratada.

11.2 – Recebimento Definitivo: o “Termo de Recebimento Definitivo” dos serviços será lavrado até 90 (noventa) dias após o “Termo de Recebimento Provisório”, desde que atendidas todas as reclamações do **MUNICÍPIO** referentes aos defeitos ou imperfeições verificadas em quaisquer elementos constitutivos dos serviços executados. Este “Termo de Recebimento Definitivo”, passado em 3 vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do **MUNICÍPIO** e pela Contratada, deverá conter formal declaração de que o prazo mencionado no art. 618 do Código Civil será contado, para todos os efeitos de direito, a partir da data desse mesmo instrumento.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

12.1 – Nos termos do previsto no artigo 55, inciso XII, da Lei nº 8.666/93 aplica-se ao presente contrato a presente legislação:

- a) Lei nº 8.666/93 e alterações;
- b) Código de Defesa do Consumidor;
- c) Código Civil;
- d) Código Penal;

- e) Código Processo Civil;
- f) Código Processo Penal;
- g) Legislação trabalhista e previdenciária;
- h) Estatuto da Criança e do adolescente, e
- i) Demais normas aplicáveis.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – FORO

13.1 – Para dirimir questões decorrentes deste Contrato fica eleito o Foro da Comarca de Joinville, com renúncia expressa a qualquer outro. E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente em 3 (três) vias de igual teor e forma para todos os efeitos.

Joinville, xx de xxxxxxxxx de 2014.

Prefeitura Municipal de Joinville
Romualdo Theophanes de França Júnior
Secretário de Infraestrutura Urbana

(contratada)

(representante)

(cargo/função)

ANEXO III

DECLARAÇÃO

....., inscrito no CNPJ nº, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº, **DECLARA**, para fins do disposto no [inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993](#), acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, conforme art. 7.º, inciso XXXIII, da Constituição Federal.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz () .

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

Local e Data:

Nome, cargo e assinatura

Razão Social da empresa

ANEXO IV

Documento proveniente do Processo SEI nº 14.0.002618-8

- Memorial Descritivo das Instalações de Prevenção de Incêndio - documento SEI nº 0036537 ;
- Memorial Descritivo do Projeto Elétrico Interno - documento SEI nº 0036539;
- Planilha Orçamentária I- documento SEI nº 0036542;
- Planilha Orçamentária II- documento SEI nº 0036543;
- Cronograma Físico-Financeiro - documento SEI nº 0036544;
- Projeto de preventivo de Incêndio (9 pranchas) - documento SEI nº 0015429; 0015430; 0015431; 0015432; 0015433; 0015434; 0015436; 0015437; 0015438
- Projeto elétrico – especificações das alterações (8 pranchas) - documento SEI nº 0015441; 0015443; 0015444; 0015445; 0015446; 0015447; 0015448; 0015449

Justificativa para exigência de índices financeiros

A Secretaria de Administração e Planejamento vem, pela presente, justificar a exigência dos índices financeiros previstos no Edital de Tomada de Preços nº 274/2014.

Item 8 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, subitem 8.4 – Demonstrativos dos Índices, alínea “n”: serão habilitadas apenas as empresas que apresentarem índices que atendam as condições abaixo:

Liquidez Corrente \geq 1,00

Grau de Endividamento \leq 1,00

Os índices estabelecidos não ferem o disposto no Art. 31, da Lei 8.666/93 e foram estabelecidos no seu patamar mínimo aceitável, para avaliar a saúde financeira da empresa.

Verifica-se que o Edital da Licitação em pauta atende plenamente a prescrição legal, pois a comprovação da boa situação financeira da empresa está sendo feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no item 8.4 “n” do Edital, apresentando a fórmula na qual deverá ser calculado cada um dos índices e o limite aceitável de cada um para fins de julgamento.

O índice de Liquidez Corrente identifica a capacidade de pagamento da empresa a curto prazo, considerando tudo que o que se converterá em dinheiro (a curto prazo), relacionando com tudo o que a empresa já assumiu como dívida (a curto prazo).

O índice de Endividamento nos revela o nível de endividamento da empresa, ou seja, o quanto que o ativo esta sendo financiado por capitais de terceiros. Os índices maiores que 0,70 indicam que os capitais de terceiros superam o ativo (bens e direitos).

Os índices estabelecidos para a Licitação em pauta ($LC \geq 1,00$) e Índice de Endividamento Total – ($GE \leq 1,00$) não ferem o disposto no Art. 31, da Lei 8.666/93 e foram estabelecidos no seu patamar mínimo aceitável, para avaliar a saúde financeira da empresa.



Documento assinado eletronicamente por **DANIELA CIVINSKI NOBRE**, **Diretor (a) Executivo (a)**, em 11/12/2014, às 15:28, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **MIGUEL ANGELO BERTOLINI**, **Secretário (a)**, em 11/12/2014, às 15:59, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



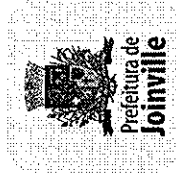
A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0057879** e o código CRC **7DB04933**.

Avenida Hermann August Lepper, 10 - Bairro Saguauçu - CEP 89221-901 - Joinville - SC -
www.joinville.sc.gov.br

14.0.005690-7

0057879v4

Criado por **u36943**, versão 4 por **u38158** em 02/12/2014 11:27:55.



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville



MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

JANEIRO/2014

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA
LOCAL
SERVIÇO
CÓDIGO ELETRÔNICO

GINÁSIO DE ESPORTES ABEL SCHULZ
Rua Rio Branco, s/nº - Centro— Joinville/SC
Reforma e Adequação
WabelscMinc02

EQUIPE TÉCNICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. Civil Lia Dalva Alves Barraca – CREA-SC –033380-8

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se ao Projeto de Prevenção de Incêndios e tem por objetivo discriminar as especificações, detalhamentos e serviços das adequações das instalações de prevenção contra incêndio do Ginásio de Esportes Abel Schulz.

A edificação tem 2.039,96 m², distribuídos em 2 (dois) níveis, com estrutura em concreto armado e fechamentos em alvenaria e está classificada com risco médio – Risco B. A ocupação é PÚBLICA.

O projeto das instalações de prevenção contra incêndio procurou obedecer às premissas das Normas Técnicas da ABNT e Lei Municipal de Segurança Contra Incêndio 2027/85 e também às técnicas consagradas publicadas em livros especializados do setor, tendo como principal objetivo fornecer um sistema técnico eficiente visando perfeita execução dos serviços, através de materiais cuidadosamente selecionados, em função de se garantir um mínimo custo com uma máxima eficiência. Pretende ainda fornecer a máxima facilidade possível de manutenção deste sistema.

Qualquer alteração nas especificações apresentadas deverá ter sempre o objetivo de melhorar o padrão da edificação.

Os materiais e mão de obra empregados deverão ser de primeira qualidade, de comprovada eficiência e capacitação técnica, seguindo os dispostos nas normas técnicas pertinentes. Entre materiais similares deverá existir a analogia total ou



equivalência do desempenho dos mesmos, em idêntica função construtiva e as mesmas características exigidas na especificação ou no serviço que a eles se refiram.

Todos os materiais e equipamentos a serem empregado e/ou fornecidos para a execução dos serviços especificados deverão ser novos, salvo quando solicitado de modo contrário, devendo estar em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Não é permitida nenhuma alteração nos projetos sem o consentimento e/ou autorização por escrito do proprietário e do responsável técnico pelo projeto.

Os desenhos do projeto e este memorial se completam e têm o mesmo grau de importância. Em caso de conflito entre estes documentos, a fiscalização deve ser consultada para elucidação da informação discordante.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e as existentes.

2. NORMAS APLICADAS

Os projetos das instalações de combate a incêndio, que compreendem as instalações hidráulicas sob comando (Hidrantes), Extintores de Incêndio, rotas de fuga, foram elaborados segundo as seguintes normas, leis e decretos:

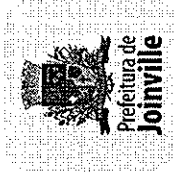
- Lei Municipal de Segurança contra Incêndio, nº 2027/85
- NBR-9077/01 – Saída de Emergência em Edifícios
- NBR-14100 – Símbolos de Proteção contra Incêndios
- NBR-13714/00 – Sistema de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate à Incêndio
- NBR-12693/93 – Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio
- IRB – Instituto de Resseguros do Brasil

3. PROTEÇÃO POR EXTINTORES

Na presente adequação das instalações de prevenção de incêndios foram utilizadas unidades extintoras de pó químico seco (PQS) com capacidade de 6 kg, em número de 20 (vinte).

Serão afixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,70m do piso acabado e nem abaixo de 1,00 m.

Sobre os aparelhos, seta ou círculo vermelho com bordas em amarelo, e quando a visão for lateral deverá ser em forma de prisma.



O número e a posição dos extintores foram dimensionados de forma que os usuários não percorram mais do que 15 m para alcançar o dispositivo de segurança, e que a edificação fique protegida na proporção de um extintor para cada 200 m².

Quando instalados em colunas, os extintores deverão contar com faixa vermelha com bordas em amarelo, e a letra "E" em negrito, em todas as faces da coluna. Os extintores estão assim distribuídos:

- 12 (doze) unidades no primeiro piso
- 8 (oito) unidades no segundo piso

4. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

4.1 O sistema é composto por 04 reservatórios, apoiados no solo, sendo 03 (três) com capacidade de 5.000 (cinco) litros, de polietileno, instalados em etapa anterior e 01 (um) com capacidade de 2.000 (dois) litros, de fibra de vidro, à instalar, totalizando uma Reserva Técnica de Incêndio (RTI) com 17.000 (dezesete) mil litros, 05 hidrantes de combate e 01 hidrante de recalque de parede, localizado no passeio da rua XV de Novembro.

4.2 O sistema de distribuição será com moto-bomba elétrica, a partir do reservatório inferior. A vazão do sistema foi definida em 31,37 m³/h com uma pressão operacional junto aos conjuntos Moto-Bomba de Combate a Incêndios de 32,28 m.c.a.

Serão implantados os seguintes conjuntos Moto-Bomba:

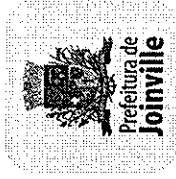
- Conjunto moto-bomba principal
- Conjunto moto-bomba reserva
- Conjunto moto-bomba jockey, para pressurização do sistema.

A bomba principal, dimensionada com potência de 7,5 cv, será centrífuga, monobloco, acionada por motor elétrico que entrará em operação automaticamente acionada por pressostato quando da abertura de qualquer hidrante.

A alimentação da bomba principal será executada através de circuito especial derivado antes do disjuntor geral da edificação, permitindo alimentação das bombas mesmo que as chaves gerais do prédio tenham sido desligadas.

As mesmas características serão utilizadas para a bomba reserva.

A rede estará permanentemente pressurizada através de bomba jockey, dimensionada com potência de 2,0 cv. O pressostato da bomba jockey deverá possuir regulagem com diferencial. A alimentação de energia será executada através de circuito especial



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville



derivado antes do disjuntor geral da edificação, permitindo alimentação das bombas mesmo antes que as chaves gerais do prédio tenham sido desligadas.

Para a diminuição de ruído as bombas serão instaladas sobre calços de borracha.

4.3 A tubulação a ser instalada será em aço galvanizado sem costura, com diâmetro de cada tubulação variando conforme indicado em projeto e deverão atender às exigências da Portaria n° 015/2009 do INMETRO. A canalização terá resistência superior a 15 kgf/cm² em qualquer situação. A tubulação dos hidrantes a serem implantados será aparente instalada junto às paredes e tetos, receberão fundo anticorrosivo e pintura com esmalte sintético na cor em vermelha. Todos os registros e conexões deverão atender às exigências da Portaria n° 160/2007 do INMETRO e suportarão a mesma pressão prevista para a canalização.

4.4 As tubulações suspensas em paredes e lajes deverão ser afixadas com abraçadeiras ou tirantes metálicos, fixando-se rigidamente em alguns pontos e permitindo a dilatação em outros. A distância entre apoios deverá respeitar recomendações dos fabricantes.

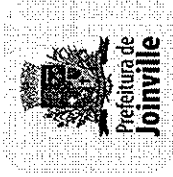
4.5 A rede enterrada a ser substituída, receberá proteção contra corrosão através fundo anticorrosivo epoxi à base de zinco bicomponente seguida de envelopamento com fita adesiva plástica à base de cloreto polivinílico, ou através de emulsão asfáltica. Recomenda-se também envelopamento em concreto em torno da tubulação.

4.6 Os hidrantes de parede deverão possuir saída singela e serem dotados de registro de comando (registro angular) no mesmo diâmetro da canalização, apresentando adaptador de rosca Stroz com redução para 38 mm.

4.7 As caixas para abrigos de mangueiras terão as dimensões de 70x50x25 cm, tendo nas portas viseiras de vidro com a inscrição "INCÊNDIO" em letras vermelhas nas dimensões traço 05 cm e moldura 3x4 cm.

4.8 As mangueiras serão dotadas de juntar tipo Storz e deverão resistir à pressão mínima de 8,5 kgf/cm². Terão diâmetro de 38 mm e requinte de 13 mm de jato sólido. Devem ser flexíveis, de fibra resistente à umidade e com revestimento interno de borracha. As mangueiras deverão estar acondicionadas no abrigo e desconectadas do hidrante de modo a facilitar o emprego imediato e conservação, evitando eventuais vazamentos na rede, o que danifica a mangueira conectada.

4.9 A reserva técnica de 17.000 l foi dimensionada de tal forma que forneça ao sistema uma autonomia mínima de 30 minutos, acrescido de 2 minutos por



hidrante excedente a quatro, levando em consideração o hidrante mais desfavorável da edificação.

- 4.10 A pressão mínima, verificada no hidrante hidráulicamente menos favorável, medido no requinte, atenderá à pressão dinâmica de 1,0 kgf/cm² (10,0 m.c.a.).

5. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência foram locadas de modo que os ocupantes percorram uma distância confortável pra alcançar a saída e serão devidamente sinalizadas com placas indicativas conforme detalhamento em projeto. As portas deverão abrir sempre no sentido do fluxo de saída.

6. RECOMENDAÇÕES GERAIS

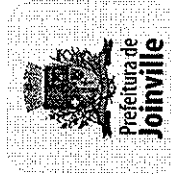
As canalizações de hidrantes deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, sob pressão.

Todos os elementos previamente existentes na edificação (esquadrias, paredes pisos, etc.) que forem atingidos quando da instalação dos sistemas de prevenção contra incêndios, deverão ser restaurados, pintados e limpos, para que apresentem boas condições e bom aspecto, ao término da obra.

Toda mudança do projeto eventualmente necessária terá que ser aprovada pela fiscalização da Contratante. O projeto deverá ser alterado "as built" de modo a retratar fielmente as obras executadas.

Joinville, 29 de janeiro de 2014.

Lia Dalva Alves Barraca
Engenheira Civil – CREA 33380-8/SC
Matrícula 14.775-1



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville



RELAÇÃO DE MATERIAIS

SETEMBRO/2014

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA GINÁSIO DE ESPORTES ABEL SCHULZ
LOCAL Rua Rio Branco, s/nº – Centro – Joinville/SC
SERVIÇO Reforma e Adequação
CÓDIGO ELETRÔNICO *WabelschMinc02*

EQUIPE TÉCNICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO Eng. Civil Lia Dalva Alves Barraca – CREA-SC –033380-8

Gás - Ferro maleável classe 10

Cotovelo 90

1"

8 pç

1/2"

3 pç

Luva

1"

1 pç

Tubo de aço galvanizado

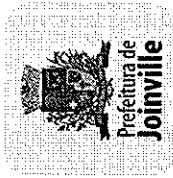
25 mm - 1"

50,96 m

Tê

1"

1 pç



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville



Hidrante - Bomba Hidráulica - Incêndio

Bombas Schneider

BPI-22 R/F 2.1/2 7.5 CV (principal e reserva) 2 pç

BC-92 S/T AV (jockey) 1 pç

Hidrante - Ferro maleável classe 10

Adapt. p/ cx. d'água de concreto 150 mm

2" 4 pç

Cotovelo 90

2.1/2" 16 pç

Cruzeta

3" 1 pç

Curva macho - fêmea

2.1/2" 1 pç

Niple duplo

2" 4 pç

2.1/2" 3 pç

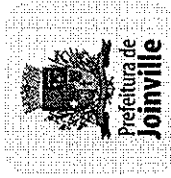
3" 2 pç

Tubo de aço galvanizado

50 mm - 2" 2,12 m

65 mm - 2.1/2" 107,24 m

φ



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville



80 mm - 3"

0,82 m

Tê

2.1/2"

3 pç

União ass. de ferro conico macho-fêmea

2.1/2"

2 pç

3"

2 pç

Hidrante - Incêndio

Adaptador storz - roscas interna

2.1/2"

6 pç

Caixa para abrigo de mangueiras

70 x 50 x 25 cm

5 pç

Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido

Dupla - 1.1/2" x 1.1/2"

5 pç

Esguicho jato sólido

1 1/2" 16 mm

5 pç

Mangueiras

1.1/2 " 15 m

10 pç

Niple paralelo em ferro maleável

2.1/2"

5 pç

Redução giratória tipo Storz - bronze ou latão

φ



**Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville**



2.1/2" X 1.1/2"

5 pç

Registro de gaveta com haste ascendente de bronze

2 1/2"

1 pç

Registro globo

2 1/2" 45°

5 pç

Tampão cego com corrente tipo storz

1.1/2"

5 pç

2.1/2"

1 pç

Tampão de ferro fundido para passeio com inscrição "hidrante" com telar

(70x60) cm

1 pç

Hidrante - Metais

Registro bruto de gaveta industrial

2.1/2"

1 pç

3"

1 pç

Registro de gaveta bruto ABNT

2"

2 pç

Válvula de retenção horiz c/ portinhola

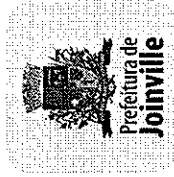
2.1/2"

1 pç

Válvula de sucção

3"

1 pç



**Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville**



Extintores de pó químico – 6 kg (PQ-6kg)

20 pç

→ Caixa de água de fibra de vidro - 2000 litros

1 pç

Joinville, 16 de setembro de 2014.

LIA DALVA ALVES BARRACA
Engenheira Civil – CREA 33380-8/SC
Matrícula 14775



Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina

89.204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Collin, 1843 - América - Fone: 0**47 433-3927
ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL
home page : www.amunesc.org.br

TRABALHO CUSTEADO E REALIZADO ATRAVÉS DA ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO NORDESTE DE SANTA CATARINA

Ginásio Abel Schulz – Projeto Elétrico Interno

Rua Rio Branco, SN – Joinville/SC

Obra: Projeto Elétrico Interno
Cliente: Prefeitura Municipal de Joinville
CPF/CNPJ: 83.169.623/0001-10
Localização: Rua Rio Branco, SN – Centro, Joinville/SC
Responsável Técnico: Eng. Eneval de Oliveira Mattos – CREA: 109083-6
Projetista: Douglas Giacomini
ART: 5009323-9

Souza Mattos Engenharia Elétrica Ltda

CNPJ 18.009.772/0001-50

Fone (47) 9961-7781/(47) 9621-1961

Email contato@souzamattosengenharia.com.br


Rua Anita Garibaldi, 509 – 89203-300 – Anita Garibaldi – Joinville – SC

www.souzamattosengenharia.com.br

Eneval de Oliveira Mattos
Engenheiro Eletricista
Souza Mattos Engenharia

1. Sumário

1.	APRESENTAÇÃO GERAL.....	3
2.	DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO.....	3
3.	NORMAS TÉCNICAS APLICADAS.....	3
4.	RELAÇÃO DOS DESENHOS E DOCUMENTOS QUE COMPÕEM O PROJETO.....	4
5.	PROJETO ELÉTRICO.....	4
5.1	PONTO DE ENTREGA DE ENERGIA DO QD1-1.....	4
5.2.	ENTRADA DE SERVIÇO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	4
5.2.1.	RAMAL DE LIGAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	4
5.2.2.	PROTEÇÃO GERAL NA BAIXA TENSÃO.....	5
5.3.	INSTALAÇÕES GERAIS.....	5
5.3.1.	OBSERVAÇÕES.....	5
5.4.	PONTOS DE CORRENTE (TOMADAS).....	6
5.5.	TOMADAS DE REDE.....	6
5.6.	ILUMINAÇÃO.....	6
5.7.	ELETRODUTOS.....	6
5.8.	CAIXAS DE PASSAGEM.....	7
5.9.	ELETROCALHAS.....	7
6.	NOTAS OBRIGATORIAS CONFORME NR-10.....	8
7.	LISTA DE MATERIAL ORIENTATIVA.....	9


Everaldo Oliveira Mattos
Engenheiro Eletricista
Souza Marcos Engenharia

1. APRESENTAÇÃO GERAL

Esse memorial descritivo tem a finalidade expor as principais características e dimensionamentos necessários para as instalações elétrica, dados e voz, internas à edificação. O terreno é de propriedade da Prefeitura Municipal de Joinville, localizado na Rua Rio Branco, no bairro Centro, Joinville/SC.

O projeto contempla, a partir da subestação abrigada da edificação, o dimensionamento dos condutores, eletrocalhas e eletrodutos desde o QDG até o QD1-1 e a partir deste toda a distribuição interna.

2. DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO

Número de Unidades Consumidoras: 1

Potência Total (kW): 92,00

Demanda Prevista Total (kW): 70,80

Tensão de Fornecimento (V): 380/220V

3. NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

- Norma da Concessionária de Energia Celesc NT-03 – Atendimento a Edifícios de Uso Coletivo – 1997;
- Norma da Concessionária de Energia Celesc E-321.0001 – Março 2012;
- Norma da Concessionária de Energia Celesc Adendo 02 – Agosto 2005;
- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão – 2005;
- NBR 5597 – Eletroduto rígido de aço-carbono e acessórios com revestimento protetor, com rosca ANSI/ASME B1.20;
- NBR 5471 – Condutores Elétricos;
- NBR 13.571 – Haste de Aterramento Aço-Cobreada e Acessórios;
- NR 5598 – Eletroduto rígido de aço-carbono com revestimento protetor, com rosca NBR 6414;
- Resolução número 456 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) – 2000;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- Especificação de Materiais Elétricos.

4. RELAÇÃO DOS DESENHOS E DOCUMENTOS QUE COMPÕEM O PROJETO

- Prancha 01/07: Planta de distribuição da iluminação 1° pavimento;
- Prancha 02/07: Planta de distribuição da iluminação 2° pavimento;
- Prancha 03/07: Planta de distribuição de tomadas 1° pavimento;
- Prancha 04/07: Planta de distribuição de tomadas 2° pavimento;
- Prancha 05/07: Planta de distribuição de pontos de rede 1° pavimento;
- Prancha 06/07: Planta de distribuição de pontos de rede 2° pavimento;
- Prancha 07/07: Detalhamento da instalação de luminárias e quadros de tomadas;
- Prancha 01/01: Diagrama unifilar;
- Memorial Descritivo (Este documento);
- Lista de Material "Orientativa".

5. PROJETO ELÉTRICO

5.1 PONTO DE ENTREGA DE ENERGIA DO QD1-1

O ponto de entrega do QD1-1, se fará a partir do QDG instalado na subestação e seguirá no modo aéreo com eletrocalha 150x50mm.

5.2. ENTRADA DE SERVIÇO DE ENERGIA ELÉTRICA

5.2.1. RAMAL DE LIGAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

O ramal de entrada é em Alta Tensão (A.T.), ou seja, 13,8KV.

Este ramal chega a cabine da subestação abrigada onde já existe um transformador de 75KVA que converte 13,8KV em 380/220V.

Do transformador, parte alimentação até o Quadro Distribuição Geral (QDG) em que será instalado um disjuntor geral trifásico de 125A.

Esta ligação já esta feita e não será modificada.

Esse ramal não deverá passar por terrenos de terceiros e não deverá ter emenda dentro dos eletrodutos.

5.2.2. PROTEÇÃO GERAL NA BAIXA TENSÃO

Deverá possuir proteção geral com disjuntor termomagnético fixo, com único manípulo de operação ou múltiplo com intertravamento.

Um **disjuntor geral trifásico de 125A** será instalado no QDG, para proteção geral dos circuitos.

5.3. INSTALAÇÕES GERAIS

Para os pontos de corrente, serão utilizados condutores com bitola de no mínimo 2,5mm², fase, neutro e terra com a mesma bitola. Os mesmos são providos de isolamento termoplástico para 750 V do tipo antichama.

Para circuitos sujeitos a umidade ou que estejam enterrados serão utilizados condutores com isolamento 600/1000V do tipo anti chama.

Em hipótese nenhuma será admitida a instalação de condutores aparentes.

Já para o caso de circuitos de iluminação, a bitola mínima a ser utilizada será de 1,5 mm².

5.3.1. OBSERVAÇÕES

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR 5410 para a identificação dos cabos:

- Azul claro para condutores de neutro;
- Verde para condutores de proteção (terra);
- Preto para os condutores da fase R;
- Branco ou Cinza para condutores da fase S;
- Vermelho para condutores da fase T;
- Amarelo para condutores de retorno (iluminação).

No caso de condutores de bitola de 6mm² ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolamento na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e caixa de passagem).

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde é absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, para as cargas intermediárias serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita alta

fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem. Serão estritamente proibidas emendas dentro de eletrodutos.

5.4. PONTOS DE CORRENTE (TOMADAS)

Para a alimentação de equipamentos elétricos de uso geral, foram previstas tomadas de força do tipo universal 2P+T (10A/250V).

Na alimentação dos Ar condicionados e chuveiros serão deixados pontos de tomada de corrente para cada equipamento, porém as ligações serão feitas diretamente, ou seja, sem a utilização da tomada 2P+T (20A/250V).

Todas as tomadas devem ser de embutir e seguirem as normas NBR e terem certificação de produto.

5.5. TOMADAS DE REDE

Para a comunicação (dados e voz), serão utilizadas tomadas duplas RJ-45 de embutir, instaladas a 0,30m do piso.

5.6. ILUMINAÇÃO

Para a iluminação serão utilizados interruptores, que deverão ter as seguintes características nominais, 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras e estes serão do tipo simples, para ligar as luminárias das salas, em que, a luminosidade mesmo em dias ensolarados fica comprometida, e do tipo paralelo e intermediário para a ligação das luminárias de circulação dos alojamentos.

Já para iluminação dos corredores serão utilizados sensores de presença 360° e estes deverão ser posicionadas no teto e em posições que tenham maior abrangência, conforme projeto.

5.7. ELETRODUTOS

Os eletrodutos serão de PVC rígido cinza de encaixe para quando estes forem aparentes e flexíveis para quando estes forem embutidos no teto (laje) ou em paredes.

A bitola dos eletrodutos será de no mínimo $\varnothing 3/4"$. Quando não identificados em projeto, considera-se bitola $\varnothing 3/4"$, como mostrado em nota no projeto. **Para**

Engval de Aguiar Mattos
Engenheiro Eletricista
Souza Mattos Engenharia

eletrodutos com bitola maior será identificado ao lado do circuito a bitola do mesmo.

As conexões dos eletrodutos com as caixas deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas apropriadas.

Nas extremidades dos eletrodutos deverão ser utilizadas buchas e arruelas de arremate.

Para a subida de pavimentos serão utilizados eletrodutos de aço galvanizado a fogo.

5.8. CAIXAS DE PASSAGEM

Serão utilizadas caixas de passagem de PVC de sobrepor, dim. 185x210x74mm, na parte superior das arquibancadas próximo as colunas, conforme projeto, para facilitar a passagem e distribuição dos circuitos de iluminação da quadra.

Para a distribuição dos cabos de comunicação, deverá ser instalada duas caixas de passagem n° 3 padrão Telebras dim. 40x40x12mm em chapa de aço galvanizada. Ambas serão instaladas no 2° pavimento, sendo que uma caixa alocada na área destinada as rádios e canais de TV e a outra na área casa.

5.9. ELETROCALHAS

Serão utilizadas, para circundar a edificação no 1° pavimento, eletrocalhas de dim. 150x50mm, sendo instaladas tampas nos trechos entre o QDG e o QD1-1 e entre o QD1-1 e o vestiário dos juizes, já que nestes locais as eletrocalhas passarão por áreas úmidas.

Serão instaladas eletrocalhas de dim. 100x50mm, partindo do quadro QD2-6 e instaladas ao longo da largura do 2° pavimento (área casa), conforme prancha 02/08.

Para a alimentação dos Quadros QD1-2, QD1-3 e QD1-4 e das Caixas de distribuição CD-01,CD-02, CD-03 e CD-04, serão utilizadas eletrocalhas de dim. 50x50mm, interligando os quadros e caixas as eletrocalhas de dim.150x50mm.

Todas as eletrocalhas de dim. 150x50mm e 100x50mm terão divisor no seu centro, para que haja separação entre elétrica e comunicação (dados e voz).

6. NOTAS OBRIGATÓRIAS CONFORME NR-10

- Aterrar as massas metálicas da caixa de medição, interligando com o aterramento equipotencializando o local;
- Na parte interna da medição temos o Neutro da Concessionária Celesc. O Neutro deverá ser aterrado (interligada a malha de terra). Logo teremos a saída para a Unidade Consumidora com o sistema TN-C-S, cabo de terra e neutro separados (independentes);
- Ao apresentar externamente em todas as caixas dizeres com as seguintes informações:
 - ✓ Plaqueta com as informações: "Perigo! Eleticidade";
 - ✓ Indicação do número de caixa e correspondente unidade consumidora;
- Identificar externamente os circuitos e os equipamentos que compõem a instalação;
- O projeto deverá ser mantido atualizado (em caso de qualquer alteração) e estar à disposição dos trabalhadores autorizados, das autoridades competentes e de outras pessoas autorizadas pela empresa proprietária do estabelecimento, sendo estas medidas de inteira responsabilidade do mesmo;
- Todos os materiais deverão satisfazer rigorosamente as normas técnicas vigentes e estas especificações; somente poderão ser utilizadas nas obras depois de examinados pela fiscalização. Todos os materiais deverão ser depositados em áreas adequadas de modo a permitir a separação dos diversos tipos e não intervir nos trabalhos de instalação e operação da obra;
- A fiscalização se reserva o direito de solicitar da contratada, ensaios de materiais previstos na ABNT, quando se fizer necessário;
- Os serviços e/ou materiais não aprovados ou que apresentem vícios ou defeitos de execução e/ou fabricação, serão substituídos, demolidos e/ou reconstruídos;
- Para instalação e manutenção das instalações elétricas, deverão ser tomadas
- as medidas de segurança obrigatórias estabelecidas pela NR-10.

7. LISTA DE MATERIAL ORIENTATIVA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
1	Quadro de comando dim. 1000x1800x250mm	UN.	1
2	Quadro de distribuição de PVC de embutir, com barramento para 6 disjuntores unipolares	UN.	3
3	Quadro de distribuição de sobrepor c/ barramento trifásico para 18 disjuntores unipolares, em chapa de aço galvanizado	UN.	6
4	Quadro de comando de sobrepor com chapa de aço galvanizado e pintura epoxi na cor cinza com dim. 800x1200x250mm	UN.	1
5	Caixa PVC octogonal 4"	UN.	94
6	Caixa PVC 4"x2" para eletroduto	UN.	200
7	Tomada 2P+T 10A/250V hexagonal NBR 14136, embutir (áreas externas ou úmidas)	UN.	6
8	Eletroduto PVC flexível corrugado 25mm tipo tigreflex ou equivalente	m	500
9	Eletroduto PVC flexível corrugado 20mm tipo tigreflex ou equivalente	m	2000
10	Eletroduto corrugado PEAD 3/4", inclusive escavação	m	100
11	Eletroduto PVC cinza de encaixe 1"	UN.	67
12	Caixa de passagem de PVC de sobrepor, dim. 185x210x74mm	UN.	22
13	Disjuntor termomagnético 3P-32A, 6KA/380V, DIN	UN.	1
14	Disjuntor termomagnético 3P-40A, 6KA/380V, DIN	UN.	3
15	Disjuntor termomagnético 3P-125A, 5KA/380V, NEMA-UL	UN.	2
16	Disjuntor termomagnético 1P-10A, 3KA/220V, DIN	UN.	26
17	Disjuntor termomagnético 1P-16A, 3KA/220V, DIN	UN.	34
18	Disjuntor termomagnético 1P-20A, 3KA/220V, DIN	UN.	13
19	Disjuntor termomagnético 1P- 25A, 3KA/220V, DIN	UN.	4
20	Disjuntor termomagnético 1P- 40A, 3KA/220V, DIN	UN.	5
21	Disjuntor bipolar IDR (fase/ neutro- In 30mA) -Din 40A	UN.	15
22	Disjuntor bipolar IDR (fase/ neutro- In 30mA) -Din 25A	UN.	10
23	Disjuntor termomagnético 1P- 32A, 3KA/220V, DIN	UN.	14
24	Lâmpada fluorescente 85W	UN.	24
25	Luminária prismática para lâmpada de 110W econômica	UN.	24
26	Luminária arrandela de alumínio tipo tartaruga, sem lâmpada	UN.	7
27	Luminária plafonier sobrepor de plástico com soquete p/ 1 lamp. Incandescente de 60w	UN.	06


ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
28	Luminária calha sobrepor em chapa de aço com 2 lâmpadas fluorescente 40w (completa, incl. Reator eletrônico, lâmpadas e soquete)	UN.	21
29	Refletor para lâmpada de 400W	UN.	34
30	Tomada parede para rede de Dados/Voz 2XRJ45 Fêmea	UN.	32
31	Sensor de presença tipo sobrepor com suporte para fixação na própria luminária, atuação mínima 6m	UN.	2
32	Relé fotoelétrico 1000W/220V	UN.	3
33	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 1,5mm ² (1 condutor na cor PRETA) tp sintenax ou equivalente	m	200
34	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 1,5mm ² (1 condutor na cor BRANCA) tp sintenax ou equivalente	m	200
35	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 1,5mm ² (1 condutor na cor VERMELHA), tp sintenax ou equivalente	m	200
36	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 1,5mm ² (1 condutor na cor AZUL CLARO) tp sintenax ou equivalente	m	500
37	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 1,5mm ² (1 condutor na cor AMARELA) tp sintenax ou equivalente	m	500
38	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 1,5mm ² (1 condutor na cor VERDE) tp sintenax ou equivalente	m	400
39	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 2,5mm ² (1 condutor na cor Preta) tp sintenax ou equivalente	m	600
40	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 2,5mm ² (1 condutor na cor BRANCA) tp sintenax ou equivalente	m	600
41	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 2,5mm ² (1 condutor na cor VERMELHA) tp sintenax ou equivalente	m	600
42	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 2,5mm ² (1 condutor na cor AZUL CLARO) tp sintenax ou equivalente	m	1800
43	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 2,5mm ² (1 condutor na cor VERDE) tp sintenax ou equivalente	m	1800
44	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 4mm ² (1 condutor na cor PRETA) tp sintenax ou equivalente	m	400
45	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 4mm ² (1 condutor na cor BRANCA) tp sintenax ou equivalente	m	400
46	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 4mm ² (1 condutor na cor VERMELHA) tp sintenax ou equivalente	m	400
47	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 4mm ² (1 condutor na cor AZUL CLARO) tp sintenax ou equivalente	m	1200
48	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 4mm ² (1 condutor na cor VERDE) tp sintenax ou equivalente	m	1200
49	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 6mm ² (1 condutor na cor PRETA) tp sintenax ou equivalente	m	100
50	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 6mm ² (1 condutor na cor BRANCA) tp sintenax ou equivalente	m	100
51	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 6mm ² (1 condutor na cor VERMELHA) tp sintenax ou equivalente	m	100

Erival de Oliveira Matos
 Engenheiro Eletricista
 Souza Ramos Engenharia

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
52	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 6mm ² (1 condutor na cor AZUL CLARO) tp sintenax ou equivalente	m	300
53	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 6mm ² (1 condutor na cor VERDE) tp sintenax ou equivalente	m	300
54	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 10mm ² (1 condutor na cor Preta) tp sintenax ou equivalente	m	400
55	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 10mm ² (1 condutor na cor BRANCA) tp sintenax ou equivalente	m	400
56	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 10mm ² (1 condutor na cor VERMELHA) tp sintenax ou equivalente	m	400
57	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 10mm ² (1 condutor na cor AZUL CLARO) tp sintenax ou equivalente	m	1200
58	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 10mm ² (1 condutor na cor VERDE) tp sintenax ou equivalente	m	1200
59	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 70mm ² (1 condutor na cor PRETA) tp sintenax ou equivalente	m	50
60	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 70mm ² (1 condutor na cor BRANCA) tp sintenax ou equivalente	m	50
61	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 70mm ² (1 condutor na cor VERMELHO) tp sintenax ou equivalente	m	50
62	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 70mm ² (1 condutor na cor AZUL- CLARO) tp sintenax ou equivalente	m	50
63	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV 70mm ² (1 condutor na cor VERDE) tp sintenax ou equivalente	m	50
64	Eletrocalha perfurada dim. 150x50x3000mm chapa #20 G.F.	m	210
65	Eletrocalha perfurada dim. 50x50x3000mm chapa #18 G.F.	m	6
66	Eletrocalha perfurada dim. 100x50x3000mm chapa #16 G.F.	m	21
67	Tampa para eletrocalha 150x50x3000mm #20 G.F.	m	30
68	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 150x50mm chapa #20 G.F.	UN.	15
69	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dim. 150x50mm	UN.	12
70	Te para eletrocalha, dim. 150x50mm	UN.	3
71	Parafuso rosca máquina cabeça redonda com fenda Ø1/4"x1" em Inox	UN.	1000
72	arruela lisa Ø1/4"	UN.	2000
73	Porca de Ø1/4"	UN.	2000
74	Emenda interna para Eletrocalha perfurada dim. 150x50mm chapa #20 G.F.	UN.	120
75	Divisor para eletrocalha 50x3000mm	m	235
76	Suporte para suspensão vertical Eletrocalha 150x50mm	UN.	300
77	2 Tomadas 2P+T embutir 10A/250V, c/placa	UN.	150
78	Interruptor simples embutir, c/ placa	UN.	46
79	Interruptor intermediário 1 tecla embutir, c/ espelho	UN.	1
80	Interruptor paralelo embutir 10A/250V, c/ placa	UN.	2
81	Contactoras monofásica 220V/25A contato NA	UN.	14

Erivaldo Oliveira Martins
Engenheiro Eletricista
Souza Matos Engenharia

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
82	Botão duplo verde/vermelho Na-Nf 220V	UN.	14
83	Barra rosca Ø1/4"	m	25
84	Cabo de aço 1/8"	m	50
85	Grampo para cabo de aço	UN.	100
86	Cabo de rede multilan, CAT. 5E -4 pares	m	1500
87	Quadro de PVC de sobrepor com tampa e dispositivo para lacre - interno com 2 tomadas 10A/250V	UN.	4
88	Rack padrão 19"x10"U", para concentração de pontos de informática	UN.	1
89	Caixa de passagem n 3 padrão telebras dim. 40x40x12cm em chapa de aço galv.	UN.	2
90	Patch pannel multilan CAT5E 24 portas	UN.	3
91	Hub 8 portas 220V	UN.	2
92	Plugue para rede de dados/voz 2xRJ45 macho	UN.	200
93	Eletroduto ferro galvanizado ou zincado eletrolit semi pesado parede 1,20mm- 2" NBR 13057	m	21
94	Condulete tipo T PVC cinza de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	UN.	4
95	Condulete tipo LR PVC cinza de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	UN.	1
96	Adaptador de encaixe em PVC	UN.	12
97	Abraçadeira de PVC para eletroduto cinza de encaixe 1"	UN.	300
98	Luva PVC de encaixe para eletroduto 1"	UN.	80
99	Curva 90° PVC rígido para eletroduto de encaixe 1"	UN.	150
100	Chuveiro blindado 6000W	un	14
101	Torneira elétrica 3000W	un	1
102	Confecção de barramento para 80 disjuntores e 15 DR's com disj. Geral de 125A CX. moldada	un	1
103	Diversos (buchas, parafusos, porcas, arruelas, saídas de eletrocalha, abraçadeiras, terminais, etc.)	UN.	1


Eneval de Oliveira Mattos
 Engenheiro Eletricista
 Sotuzza Mattos Engenharia

Eneval de Oliveira Mattos
 Engenheiro Eletricista
 CREA: 109083-6



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville



OBRA: Abel Schulz

ORÇAMENTO: Abel Schulz - Instalações Elétricas e Preventivas de Incêndio LOCAL: Rua Rio Branco, esquina com a Rua Quiliza de Novembro

Taxa: LS: 98,89% / BDI: 24,98%

Data: 11/07/2014

Fonte de Pesquisa: Catálogo IPPUJ 21.ª Edição

CODIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
03.0	Serviços Técnicos					
46	Mestre de Obra	M.O.	H	308,00	22,84	7.034,72
57	Engenheiro Júnior	M.O.	H	184,00	37,16	6.837,44
17.0	Instalações Hidráulicas de Incêndio					
C10.80.13.10.005	Fundo anti-oxidante p/ superfícies de aço galvanizadas, 1 demão, rendimento:0,07 l/m²	SER.CG	M2	71,29	6,42	457,68
C10.80.15.05.010	Tinta esmalte sintético brilhante ou semi-brilho p/ metais 2 demãos, rendimento 0,11 litros/m2	SER.CG	M2	76,40	16,20	1.237,68
C10.80.35.05.040	Pintura em primer anti-corrosivo epóxi bicomponente , 1 demão, rendimento de 0,18 l/m²	SER.CG	M2	5,11	28,42	145,23
C10.82.05.24.005	Suporte para fixação de extintor na parede	SER.CG	UN	20,00	6,49	129,80
C16.05.25.05.020	Reservatório cilíndrico ou retangular de fibra de vidro (capacidade: 2.000 l)	SER.CG	UN	1,00	1.365,27	1.365,27
C16.10.05.68.030	Registro gaveta 2" bruto latão ref 1502-b	SER.CG	UN	2,00	136,27	272,54
C16.10.05.68.035	Registro gaveta 2. 1/2" bruto latão ref 1502-b	SER.CG	UN	1,00	315,96	315,96
C16.10.05.68.040	Registro gaveta 3" bruto latão ref 1502-b	SER.CG	UN	1,00	463,89	463,89
C16.10.05.76.010	Registro globo 2. 1/2" - 45°, ferro galvanizado a fogo	SER.CG	UN	5,00	203,61	1.018,05
C16.10.05.90.035	Válvula pé c/ crivo bronze 3"	SER.CG	UN	1,00	262,97	262,97
C16.10.10.05.010	Adaptador galv 2" p/ caixa de água concreto 150mm	SER.CG	UN	4,00	98,51	394,04
C16.10.10.79.005	Niple duplo 2. 1/2" ferro maleável galvanizado	SER.CG	UN	3,00	38,31	114,93
C16.10.10.79.010	Niple duplo 3" ferro galvanizado	SER.CG	UN	2,00	52,85	105,70
C16.10.10.79.015	Niple duplo 2" ferro galvanizado	SER.CG	UN	4,00	21,71	86,84
C16.10.10.95.015	União ass. de ferro conico macho-fêmea 2 1/2"	SER.CG	UN	2,00	103,06	206,12
C16.10.10.95.017	União ass. de ferro conico macho-fêmea 3"	SER.CG	UN	2,00	196,47	392,94
C16.10.15.05.025	Tubo aço galv c/ costura din 2440/lbr 5580 classe media dn 2" (50mm) e=3,65mm - 5,10kg/m	SER.CG	M	2,12	64,80	137,38
C16.35.05.05.020	Adaptador storz - rosca interna 2. 1/2"	SER.CG	UN	6,00	57,48	344,88
C16.35.05.10.020	Caixa metálica incendio para abrigo de mangueiras c/ visor de embutir 70x50x25cm	SER.CG	UN	5,00	272,77	1.363,85
C16.35.05.15.015	Esguicho em latão jato sólido p/ instalação predial combate a incêndio engate rápido 1 1/2" x 16mm	SER.CG	UN	5,00	55,79	278,95
C16.35.05.22.005	Caixa de alumínio para proteção de extintor de incêndio PQS 6kg	SER.CG	UN	20,00	170,15	3.403,00
C16.35.05.23.005	Cotovelo 90° 2. 1/2" ferro galvanizado	SER.CG	UN	16,00	60,23	963,68
C16.35.05.23.015	Te ferro galvanizado 2. 1/2"	SER.CG	UN	3,00	70,19	210,57
C16.35.05.23.025	Niple 2. 1/2" ferro galvanizado	SER.CG	UN	5,00	40,32	201,60
C16.35.05.23.150	Curva 90° ferro galvanizado macho/fêmea 2 1/2"	SER.CG	UN	1,00	133,22	133,22
C16.35.05.23.155	Cruzeta ferro maleável galvanizado 3"	SER.CG	UN	1,00	137,50	137,50
C16.35.05.35.015	Extintor de incendio c/ carga de po quimico seco pqs 6kg	SER.CG	UN	20,00	153,99	3.079,80
C16.35.05.40.010	Mangueira de incendio c/ capa simples tecida fio poliester tubo int borracha sint abnt tp 1 p/ inst pr, comp c/ unioes e empat int latão c/ eng rap e aneis exo p/ emp mang cobre d = 1 1/2 l = 15m	SER.CG	UN	10,00	237,74	2.377,40
C16.35.05.56.005	Redução giratória tipo storz 2. 1/2" para 1. 1/2"	SER.CG	UN	5,00	103,15	515,75
C16.35.05.57.005	Registro de gaveta com haste ascendente de bronze 2. 1/2"	SER.CG	UN	1,00	308,63	308,63
C16.35.05.60.005	Tampão latão c/ corrente p/instalação predial combate a incendio engate rapido 1. 1/2"	SER.CG	UN	5,00	39,25	196,25
C16.35.05.60.010	Tampão latão c/ corrente p/instalação predial combate a incendio engate rapido 2. 1/2"	SER.CG	UN	1,00	60,16	60,16
C16.35.05.65.015	Tampão de ferro fundido para passeio com inscrição "hidrante" com telar, 70x60cm	SER.CG	UN	1,00	381,87	381,87
C16.35.05.67.005	Tubo aço galvanizado 65mm - 2. 1/2"	SER.CG	M	107,24	130,75	14.021,63
C16.35.05.67.006	Tubo aço galvanizado 3"	SER.CG	M	0,82	98,36	80,66
C16.35.05.71.009	Válvula de retenção horizontal com portinhola Ø 2 1/2"	SER.CG	UN	1,00	235,76	235,76
C16.35.05.75.010	Bomba centrífuga com motor elétrico prevenção contra incendio Flange 2. 1/2" - 7,5cv.	SER.CG	UN	2,00	3.526,79	7.053,58
C16.35.05.75.012	Bomba de pressurização, prevenção contra incendio, com motor elétrico trifásico, S/T AV 2CV	SER.CG	UN	1,00	1.186,37	1.186,37

CODIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C16.37.05.05.005	Cotovelo macho/fêmea 90° de ferro maleável classe 10, dimensão: 1" (25mm) , acabamento galvanizado.	SER.CG	UN	8,00	21,19	169,52
C16.37.05.05.018	Cotovelo macho/fêmea 90° de ferro maleável classe 10, dimensão: 1/2" , acabamento galvanizado.	SER.CG	UN	3,00	14,13	42,39
C16.37.05.05.035	Tê de ferro maleável galvanizado 25mm (1")	SER.CG	UN	1,00	24,14	24,14
C16.37.05.05.055	Tubo de ferro maleável galvanizado de 25mm (1")	SER.CG	M	50,96	29,58	1.507,40
C16.37.05.05.070	Registro rápido 1/2" x 3/8" bm, para mangueira 3/8"	SER.CG	UN	3,00	76,73	230,19
C16.37.05.05.080	Envelopamento da tubulação em GLP com fita anticorrosiva esp. 10cm escrito GLP, enterrada a 60cm e envelopada com concreto h=30cm - exclusivo tubo	SER.CG	M	43,00	81,93	3.522,99
C21.15.18.85.015	Luva ferro galv rosca 1"	SER.CG	UN	1,00	7,05	7,05
F16.25.05.05.0001	Chave dupla p/ conexões tipo storz em latão engate rápido 1 1/2" x 2 1/2"	MAT.	UN	5,00	29,10	145,50
19.3	Instalações Elétricas Souza Mattos					
C16.50.05.015.039	Chuveiro eletrônico 220V potência 6500W com resistência blindada.	SER.CG	UN	14,00	439,24	6.149,36
C16.50.05.015.050	Torneira elétrica com bica alta e acabamento cromado	SER.CG	UN	1,00	239,86	239,86
C21.05.01.10.003	Barramento de cobre retangular 3/16"x3/4" (0,805 Kg/m)	SER.CG	M	2,00	59,75	119,50
C21.10.05.05.0336	Quadro de distribuição de sobrepôr c/ barramento trifásico p/ 18 disjuntores unipolares, em chapa de aço galvanizada	SER.CG	UN	6,00	332,37	1.994,22
C21.10.05.05.1200	Quadro de comando tipo CE (dimensões: 1200x800x250mm / chapa: #16 / cor: laranja)	SER.CG	UN	1,00	608,51	608,51
C21.10.10.05.005	Caixa pvc octogonal - 4"	SER.CG	UN	94,00	7,51	705,94
C21.10.10.10.005	Caixa pvc 4" x 2" p/ eletroduto	SER.CG	UN	200,00	5,68	1.136,00
C21.10.15.10.010	Caixa de passagem de PVC. sobrepor, dimensões 185x210x74 mm.	SER.CG	UN	22,00	50,29	1.106,38
C21.10.20.06.015	Conduliete tipo LR pvc cinza de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	1,00	17,04	17,04
C21.10.20.06.016	Conduliete tipo T pvc cinza de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	4,00	17,39	69,56
C21.10.20.06.030	Conduliete tipo B pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	4,00	18,78	75,12
C21.10.20.06.031	Conduliete tipo C pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	3,00	15,02	45,06
C21.10.20.06.033	Conduliete tipo LB pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	1,00	19,07	19,07
C21.10.30.01.005	Eletroduto pvc cinza de encaixe Ø 1"	SER.CG	M	67,00	13,27	889,09
C21.10.30.15.010	Eletroduto pvc flexível corrugado 20mm tipo figreflex ou equivalente	SER.CG	M	2.000,00	5,20	10.400,00
C21.10.30.15.015	Eletroduto pvc flexível corrugado 25mm tipo figreflex ou equivalente	SER.CG	M	600,00	5,55	3.330,00
C21.10.35.10.010	Abraçadeira pvc para eletroduto cinza de encaixe 1"	SER.CG	UN	300,00	6,89	2.067,00
C21.10.40.10.015	Luva pvc de encaixe para eletroduto 1" (cinza)	SER.CG	UN	90,00	3,34	300,60
C21.10.45.10.015	Curva 90° pvc cinza rígido para eletroduto de encaixe 1"	SER.CG	UN	150,00	5,18	777,00
C21.10.50.05.0010	Quadro de distribuição de pvc em embutir sem barramento, p/ 6 disjuntores unipolares	SER.CG	UN	3,00	112,79	338,37
C21.10.50.05.1210	Panel elétrico em aço com pintura epoxi (dimensões: 1800x1000x250mm / chapa: #16)	SER.CG	UN	1,00	3.787,91	3.787,91
C21.10.60.01.005	Tomada 2P+T 10A/250V hexagonal NBR 14136, embutir (áreas externas ou umidas)	SER.CG	UN	14,00	66,14	925,96
C21.15.02.03.009	Botão de impulso dim: 22mm em plástico com LED NA 220Vca, inclusive bloco de contato NF.	SER.CG	UN	14,00	75,28	1.053,92
C21.15.02.73.005	Sensor de presença tipo sobrepor com suporte para fixação na própria luminária, atuação mínima em 6m	SER.CG	UN	2,00	53,68	107,36
C21.15.10.60.005	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 1,5mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	1.600,00	4,24	6.784,00
C21.15.10.60.010	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 2,5mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	5.400,00	4,96	26.784,00
C21.15.10.60.015	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 4mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	3.600,00	6,56	23.616,00
C21.15.10.60.020	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 6mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	900,00	7,64	6.876,00
C21.15.10.60.025	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 10mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	3.600,00	10,12	36.432,00
C21.15.10.60.048	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 70mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	250,00	42,33	10.582,50
C21.15.30.15.003	Chave comutadora duas posições 25A 22mm	SER.CG	UN	14,00	73,39	1.027,46
C21.15.38.05.017	Contator (bipolar) monofásico, 220Vca, 25A, c/ 1 NA	SER.CG	UN	14,00	103,16	1.444,24

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C21.15.40.20.005	Disjuntor bipolar IDR (fase/neutro - In 30mA) - DIN 25A	SER.CG	UN	10,00	137,47	1.374,70
C21.15.40.20.010	Disjuntor bipolar IDR (fase/neutro - In 30mA) - DIN 40A	SER.CG	UN	15,00	137,91	2.068,65
C21.15.40.40.070	Disjuntor termomagnético 3P - 125A, 5kA/380V, NEMA-UL	SER.CG	UN	2,00	267,30	534,60
C21.15.40.40.163	Disjuntor termomagnético 3P - 32A, 6kA/380V, DIN	SER.CG	UN	1,00	54,24	54,24
C21.15.40.40.165	Disjuntor termomagnético 3P - 40A, 6kA/380V, DIN	SER.CG	UN	3,00	54,24	162,72
C21.15.40.50.105	Disjuntor termomagnético 1P - 10A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	26,00	13,66	355,16
C21.15.40.50.107	Disjuntor termomagnético 1P - 16A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	34,00	13,66	464,44
C21.15.40.50.108	Disjuntor termomagnético 1P - 20A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	13,00	13,66	177,58
C21.15.40.50.110	Disjuntor termomagnético 1P - 25A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	4,00	13,66	54,64
C21.15.40.50.111	Disjuntor termomagnético 1P - 32A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	14,00	13,66	191,24
C21.15.40.50.115	Disjuntor termomagnético 1P - 40A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	5,00	14,04	70,20
C21.15.43.05.007	Tampa p/ eletrocalha 150 x 50 x3000 mm #20 G.F	SER.CG	M	10,00	8,93	89,30
C21.15.43.10.005	Eletrocalha perfurada dim. 100 x 50 x 3000 mm chapa #16 G.F	SER.CG	M	21,00	22,25	467,25
C21.15.43.10.007	Eletrocalha perfurada dim. 50 x 50 x 3000 mm chapa #18 G.F	SER.CG	M	6,00	18,70	112,20
C21.15.43.10.020	Eletrocalha perfurada dim. 150 x 100 x 3000 mm chapa #20 G.F	SER.CG	M	210,00	24,19	5.079,90
C21.15.43.14.004	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 150x50mm	SER.CG	UN	12,00	11,20	134,40
C21.15.43.15.004	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 150 x 50 mm chapa #20 G.F	SER.CG	UN	15,00	22,41	336,15
C21.15.43.20.007	Emenda interna para eletrocalha 150 x 50 mm chapa #20 G.F	SER.CG	UN	120,00	11,93	1.431,60
C21.15.43.20.015	Divisoria para eletrocalha 50x3000mm	SER.CG	M	210,00	14,52	3.049,20
C21.15.43.25.007	Te para eletrocalha, dimensão 150x50mm	SER.CG	UN	3,00	33,85	101,55
C21.15.43.43.007	Suporte para suspensão vertical eletrocalha 150x50mm inclusive de cabo aço e clip de 1/8" pesado parede 1,20mm - 2" nbr 13057	SER.CG	UN	300,00	18,94	5.682,00
C21.15.44.30.015	Eletroduto ferro galv ou zinco eletrolit semi-interruptor intermediário 1 tecla embutir, com espelho	SER.CG	M	21,00	43,95	922,95
C21.15.62.10.012	Interruptor simples embutir, c/placa.	SER.CG	UN	1,00	30,71	30,71
C21.15.62.10.020	Interruptor paralelo embutir 10a/250v, c/ placa	SER.CG	UN	46,00	8,25	379,50
C21.15.62.15.005	Lâmpada fluorescente compacta dupla com reator integrado 20w	SER.CG	UN	2,00	13,24	26,48
C21.15.66.03.018	Lâmpada fluorescente compacta dupla com reator integrado 20w	SER.CG	UN	7,00	17,55	122,85
C21.15.66.03.030	Lâmpada fluorescente 85w	SER.CG	UN	24,00	12,47	299,28
C21.15.66.23.005	Luminária arandela de alumínio tipo tartaruga, sem lâmpada	SER.CG	UN	7,00	46,39	324,73
C21.15.66.28.015	Luminária prismática 16" pendente em policarbonato para 1 lâmpada de 110W reator integrado (inclusive lâmpada e cabo) completa.	SER.CG	UN	24,00	205,40	4.929,60
C21.15.66.33.006	Luminária calha sobrepor em chapa aço c/ 2 lâmpadas fluorescentes 40w (completa, incl reator eletrônico, lâmpadas e soquete)	SER.CG	UN	21,00	82,40	1.730,40
C21.15.66.75.005	Luminária plafonier sobrepor c/ globo chato vidro boca 10cm incl base/aro metálica ou plástico c/ soquete p/ 1 lamp incand 60w - linha popular	SER.CG	UN	90,00	45,44	4.089,60
C21.15.76.10.005	Projektor de alumínio p/ alta pressão com luminária 400W, completa	SER.CG	UN	34,00	352,49	11.984,66
C21.15.82.05.005	Relé fotoelétrico 1000w/220v	SER.CG	UN	3,00	37,04	111,12
C21.15.88.10.005	2 Tomadas 2P+T embutir 10a/250v, c/placa.	SER.CG	UN	150,00	21,91	3.286,50
C21.25.05.25.015	Caixa de passagem n 3 padrão telebras dim 40 x 40 x 12cm em chapa de aço galv	SER.CG	UN	2,00	113,59	227,18
C21.35.05.10.005	Cabo de rede multitan, categoria 5E - 4 pares	SER.CG	M	1.500,00	4,61	6.915,00
C21.35.05.15.005	Tomada parede para rede de dados/voz 2xRJ45 fêmea	SER.CG	UN	32,00	40,49	1.295,68
C21.35.05.20.005	Pluque para rede de dados/voz 2xRJ45 macho	SER.CG	UN	200,00	4,34	868,00
C21.35.05.35.005	Rack piso 19"x16x570mm.	SER.CG	UN	1,00	1.610,57	1.610,57
C21.35.05.50.007	Patch panel Multitan CAT5E 24 portas	SER.CG	UN	3,00	421,25	1.263,75
C21.35.05.50.080	Hub USB 7 portas 220V	SER.CG	UN	2,00	68,48	136,96
C30.40.10.50.015	Barra rosca Ø 1/4"	SER.CG	M	75,00	15,01	1.125,75
20.0	Instalações SPDA					
C10.24.20.04.005	Escavação manual de vala profundidade até 2 m	SER.CG	M3	25,60	32,48	831,49
C10.24.20.16.006	Apoio manual	SER.CG	M2	10,24	14,99	153,50
C10.24.35.15.030	Concreto estrutural virado em obra , consistência para vibração, brita 1 e 2, fck 15 MPa	SER.CG	M3	1,23	319,77	393,32

CODIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C10.24.40.05.001	Lançamento e aplicação de concreto em estrutura	SER.CG	M3	1,23	53,34	65,61
C10.56.05.01.010	Acabamento de superfície de piso de concreto com alisamento manual.	SER.CG	M2	17,60	7,59	133,58
C20.05.10.10.016	Remoção manual de paver	SER.CG	M2	17,60	3,50	61,60
C20.05.15.10.005	Demolição manual de concreto não armado	SER.CG	M3	3,36	149,81	503,36
C21.10.15.05.005	Caixa de passagem embutir de polietileno 200 x 232mm	SER.CG	UN	10,00	23,77	237,70
C21.15.08.30.005	Arruela lisa Ø 1/4"	SER.CG	UN	50,00	0,36	18,00
C21.15.08.30.029	Bucha de nylon S6	SER.CG	UN	160,00	0,54	86,40
C21.15.10.15.030	Cabo de cobre nu 50 mm² meio-duro	SER.CG	M	145,00	28,65	4.154,25
C21.15.10.901.010	Barra chata de alumínio (largura: 12,5mm / espessura: 3,20mm)	SER.CG	M	306,00	10,25	3.136,50
C21.15.54.32.005	Grampo de terra duplo com parafuso tipo U 5/8"	SER.CG	UN	10,00	21,87	218,70
C21.15.72.01.005	Parafuso auto-ataraxante 4,2x32mm em aço inox cabeça de panela	SER.CG	UN	160,00	1,79	286,40
C21.15.86.02.018	Terminal de compressão tipo sapata 50mm²	SER.CG	UN	50,00	8,24	412,00
C30.40.10.51.015	Porca sextavada Ø 1/4"	SER.CG	UN	50,00	0,47	23,50
C30.40.10.53.020	Parafuso rosca máquina cabeça redonda com fenda Ø 1/4"x 1" em inox	SER.CG	UN	50,00	3,16	158,00
C35.12.05.15.005	Recolocação de paver esp.: 6 cm, sobre base de brita e lastro de areia, incl. preparação de cx, reaproveitamento de 90%.	SER.CG	M2	17,60	35,38	622,69
C35.25.15.10.014	Reaterro com material escavado (manualmente)	SER.CG	M3	25,60	9,99	255,74
C35.45.20.25.010	Corte de concreto esp.: 15cm, com serra de disco adiantado e limpeza de área de serviço.	SER.CG	M	88,00	17,33	1.525,04
20.1	Instalações Emergência					
C10.44.05.15.025	Instalação de luminária de emergência 2x8 w bivolt autônomo.	SER.CG	UN	10,00	57,86	578,60
C10.44.05.15.030	Bloco de iluminação de emergência autônoma 2x55W com bateria, autonomia de 3 horas.	SER.CG	UN	5,00	456,40	2.282,00
C10.44.05.17.005	Bloco autônomo de balizamento com inscrição "saída", fixado na parede, com uma lâmpada compactada 5W.	SER.CG	UN	13,00	76,86	999,18
C21.10.20.06.001	Placa 1 posto para cinza de encaixe 3/4"	SER.CG	UN	31,00	3,72	115,32
C21.10.20.06.034	Condulete tipo LL pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	27,00	15,02	405,54
C21.10.20.06.035	Condulete tipo LR pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	28,00	15,02	420,56
C21.10.20.07.132	Condulete tipo E pvc cinza de encaixe 3/4" s/ tampa (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	31,00	11,92	369,52
C21.10.20.07.136	Condulete tipo T pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	17,00	12,49	212,33
C21.10.30.01.010	Eletroduto pvc cinza de encaixe Ø 3/4"	SER.CG	M	150,00	9,94	1.491,00
C21.10.35.10.011	Abraçadeira pvc para eletroduto cinza de encaixe 3/4"	SER.CG	UN	70,00	6,26	438,20
C21.10.40.10.010	Luva pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	SER.CG	UN	91,00	2,75	250,25
C21.10.45.10.016	Curva 90° pvc cinza rígido para eletroduto de encaixe 3/4"	SER.CG	UN	35,00	2,30	80,50
C21.15.10.50.010	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v 2,5mm2, tp pirastic ou equivalente	SER.CG	M	450,00	4,78	2.151,00
C21.15.88.20.120	Tomada 2P+T hexagonal NBR 14136, 10a/250V, s/ placa.	SER.CG	UN	31,00	9,31	288,61
20.2	Instalações Alarme de Incêndio					
C21.10.30.01.010	Eletroduto pvc cinza de encaixe Ø 3/4"	SER.CG	M	18,00	9,94	178,92
C21.10.40.10.010	Luva pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	SER.CG	UN	12,00	2,75	33,00
C21.10.45.10.010	Curva 90° pvc rígido para eletroduto de encaixe 3/4"	SER.CG	UN	6,00	2,30	13,80
C21.15.10.68.128	Cabo blindado 3x1,5mm² (para alarme de incêndio).	SER.CG	M	300,00	17,48	5.244,00
C21.40.05.05.005	Central de alarme e incêndio convencional 220Vca - 12Vcc - 5 laços	SER.CG	UN	1,00	1.294,69	1.294,69
C21.40.05.10.005	Acionador tipo "quebre o vidro" com corrente, martelo.	SER.CG	UN	5,00	86,93	434,65
TOTAL GERAL:						307.204,54

Volare 16 - PINI

Associação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de JLE - IPPUJ

Walter Kuntze
WALTER KUNTZE
Diretor Executivo



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville



OBRA - Abel Schulz

COMPOSIÇÕES - Abel Schulz - Instalações Elétricas e Preventivas de Incêndio LOCAL - Rua Rio Branco, esquina com a Rua Quinze de Novembro

Taxa - LS- 98,89% / BDI - 24,98%

Data: 11/07/2014

Fonte da Pesquisa: Catálogo IPPUJ 21.ª Edição

CODIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
03.0	Serviços Técnicos					
46	Mestre de Obra	M.O.	H	308,00	22,84	7.034,72
57	Engenheiro Júnior	M.O.	H	184,00	37,16	6.837,44
17.0	Instalações Hidráulicas de Incêndio					
C-10.80.13.10.005	Fundo anti-oxidante p/ superfícies de aço galvanizadas, 1 demão, rendimento:0,07 l/m²	SER.CG	M2	71,290000	6,42	457,68
110.85.15.40.005	Aguarrás mineral	MAT.	L	0,007000	11,45	0,08
110.85.15.45.005	Fundo anti-oxidante para superfícies de aço galvanizadas	MAT.	L	0,070000	15,91	1,11
125.05.05.05.140	Pintor	M.O.	H	0,200000	15,31	3,06
125.05.05.05.185	Ajudante de pintor	M.O.	H	0,200000	10,81	2,16
C-10.80.15.05.010	Tinta esmalte sintético brilhante ou semi-brilho p/ metais 2 demãos, rendimento 0,11 litros/m2	SER.CG	M2	76,400000	16,20	1.237,68
110.85.15.05.015	Tinta esmalte sintético brilho alumínio 02 demão	MAT.	L	0,214000	21,81	4,67
110.85.15.40.005	Aguarrás mineral	MAT.	L	0,030000	11,45	0,34
110.85.30.10.005	Lixa para superfície metálica grana. 100	MAT.	UN	0,300000	2,47	0,74
125.05.05.05.140	Pintor	M.O.	H	0,400000	15,31	6,12
125.05.05.05.185	Ajudante de pintor	M.O.	H	0,400000	10,81	4,32
C-10.80.35.05.040	Pintura em primer anti-corrosivo epóxi bicomponente 1 demão, rendimento de 0,18 l/m²	SER.CG	M2	5,110000	28,42	145,23
110.85.01.01.005	Primer anti-corrosivo (epóxi), que pode se alicado sobre tintas envelhecidas (componente A)	MAT.	L	0,180000	45,91	8,26
110.85.01.01.006	Primer anti-corrosivo (epóxi), que pode se alicado sobre tintas envelhecidas (componente B)	MAT.	L	0,180000	45,91	8,26
110.85.01.01.007	Diluyente para primer anti-corrosivo (epóxi)	MAT.	L	0,009000	22,71	0,20
110.85.30.10.005	Lixa para superfície metálica grana. 100	MAT.	UN	0,500000	2,47	1,24
125.05.05.05.140	Pintor	M.O.	H	0,400000	15,31	6,12
125.05.05.05.185	Ajudante de pintor	M.O.	H	0,400000	10,81	4,32
C-10.82.05.24.005	Supporte para fixação de extintor na parede	SER.CG	UN	20,000000	6,49	129,80
110.40.75.25.070	Supporte para fixação de extintor na parede	MAT.	UN	1,000000	4,04	4,04
125.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,160000	15,31	2,45
C-16.05.25.05.020	Reservatório cilíndrico ou retangular de fibra de vidro (capacidade: 2.000 l)	SER.CG	UN	1,00	1.365,27	1.365,27
105.75.35.20.020	Viga (largura:100,00mm / altura: 200,00mm / tipo de madeira: itaúba)	MAT.	M	5,000000	81,86	409,31
110.97.25.05.005	Massa para vidro comum	MAT.	KG	0,100000	3,06	0,31
116.05.05.05.0252	Adaptador soldável com flange soldável (Ø 25,00mm)	MAT.	UN	2,000000	8,44	16,87
116.05.05.05.0253	Adaptador soldável com flange soldável (Ø 32,00mm)	MAT.	UN	2,000000	14,09	28,17
116.05.05.05.0266	Adaptador soldável com flange soldável (Ø 50,00mm)	MAT.	UN	2,000000	19,15	38,29
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscaáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	3,030000	0,22	0,66
116.20.05.05.0305	Reservatório de fibra (capacidade: 2000 / altura: 1,10m)	MAT.	UN	1,000000	668,94	668,94
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	7,700000	15,31	117,90
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	7,700000	11,01	84,79
C-16.10.05.68.030	Registro gaveta 2" bruto latão ref 1502-b	SER.CG	UN	2,000000	136,27	272,54
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscaáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	2,260000	0,22	0,50
116.05.05.10.3570	Registro gaveta 2" bruto latão ref 1502-b	MAT.	UN	1,000000	113,38	113,38
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,850000	15,31	13,01
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,850000	11,01	9,36
C-16.10.05.68.035	Registro gaveta 2.1/2" bruto latão ref 1502-b	SER.CG	UN	1,000000	315,96	315,96
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscaáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	2,820000	0,22	0,62
116.05.05.10.3520	Registro gaveta 2.1/2" bruto latão ref 1502-b	MAT.	UN	1,000000	285,05	285,05
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,150000	15,31	17,61
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,150000	11,01	12,66
C-16.10.05.68.040	Registro gaveta 3" bruto latão ref 1502-b	SER.CG	UN	1,000000	463,89	463,89
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscaáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	3,200000	0,22	0,70
116.05.05.10.3525	Registro gaveta 3" bruto latão ref 1502-b	MAT.	UN	1,000000	432,89	432,89
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,150000	15,31	17,61
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,150000	11,01	12,66
C-16.10.05.76.010	Registro globo 2.1/2" - 45°, ferro galvanizado a fogo	SER.CG	UN	5,000000	203,61	1.018,05
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscaáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	1,410000	0,22	0,31
116.05.05.10.3805	Tampão cego com corrente-tipo storz 2.1/2" - hidrante	MAT.	UN	1,000000	36,99	36,99
116.05.15.05.0016	Adaptador storz - rosca interna 2.1/2"	MAT.	UN	1,000000	26,55	26,55
116.05.15.05.3695	Registro globo 2.1/2" - 45°, ferro galvanizado a fogo	MAT.	UN	1,000000	109,48	109,48
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,150000	15,31	17,61
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,150000	11,01	12,66
C-16.10.05.90.035	Válvula pé c/ crivo bronze 3"	SER.CG	UN	1,000000	262,97	262,97

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
I16.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	3,200000	0,22	0,70
I16.05.05.10.4910	Válvula pe c/ crivo bronze 3"	MAT.	UN	1,000000	231,98	231,98
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,150000	15,31	17,61
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,150000	11,01	12,66
C16.10.10.05.010	Adaptador galv 2" p/ caixa de água concreto 150mm	SER.CG	UN	4,000000	98,51	394,04
I16.05.15.05.0025	Adaptador 2" para caixa de água em concreto	MAT.	UN	1,000000	68,24	68,24
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,150000	15,31	17,61
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,150000	11,01	12,66
C16.10.10.79.005	Niple duplo 2.1/2" ferro maleável galvanizado	SER.CG	UN	3,000000	38,31	114,93
I16.05.05.10.5000	Niple duplo de ferro maleável galvanizado 2 1/2"	MAT.	UN	1,000000	27,78	27,78
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,400000	15,31	6,12
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,400000	11,01	4,40
C16.10.10.79.010	Niple duplo 3" ferro galvanizado	SER.CG	UN	2,000000	52,85	105,70
I16.05.05.10.5001	Niple duplo de ferro galvanizado 3"	MAT.	UN	1,000000	42,32	42,32
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,400000	15,31	6,12
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,400000	11,01	4,40
C16.10.10.79.015	Niple duplo 2" ferro galvanizado	SER.CG	UN	4,000000	21,71	86,84
I16.05.05.10.4999	Niple duplo de ferro galvanizado 2"	MAT.	UN	1,000000	12,50	12,50
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,350000	15,31	5,36
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,350000	11,01	3,85
C16.10.10.95.015	União ass. de ferro conico macho-fêmea 2 1/2"	SER.CG	UN	2,000000	103,06	206,12
I16.05.05.10.4632	União ass. de ferro conico macho-fêmea 2 1/2"	MAT.	UN	1,000000	90,69	90,69
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,470000	15,31	7,20
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,470000	11,01	5,17
C16.10.10.95.017	União ass. de ferro conico macho-fêmea 3"	SER.CG	UN	2,000000	196,47	392,94
I16.05.05.10.4634	União ass. de ferro conico macho-fêmea 3"	MAT.	UN	1,000000	184,10	184,10
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,470000	15,31	7,20
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,470000	11,01	5,17
C16.10.15.05.025	Tubo aço galv c/ costura din 2440/nbr 5580 classe media dn 2" (50mm) e=3,65mm - 5,10kg/m	SER.CG	M	2,120000	64,80	137,38
I16.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	1,130000	0,22	0,25
I16.05.05.10.4270	Tubo aço galv c/ costura din 2440/nbr 5580 classe média dn 2" (50mm) e=3,65mm - 5,10kg/m	MAT.	M	1,010000	44,62	45,07
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,740000	15,31	11,33
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,740000	11,01	8,15
C16.35.05.05.020	Adaptador storz - rosca interna 2. 1/2"	SER.CG	UN	6,000000	57,48	344,88
I16.05.05.05.1198	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 18mm)	MAT.	M	2,800000	0,24	0,67
I16.05.15.05.0016	Adaptador storz - rosca interna 2. 1/2"	MAT.	UN	1,000000	26,55	26,55
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,150000	15,31	17,61
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,150000	11,01	12,66
C16.35.05.10.020	Caixa metálica incendio para abrigo de mangueiras c/ visor de embutir 70x50x25cm	SER.CG	UN	5,000000	272,77	1.363,85
I16.05.15.05.218	Caixa metálica para abrigo de mangueira 70x50x25cm	MAT.	UN	1,000000	247,46	247,46
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	1,000000	15,31	15,31
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,000000	9,99	9,99
C16.35.05.15.015	Esguicho em latão jato sólido p/ instalação predial combate a incêndio engate rápido 1 1/2" x 16mm	SER.CG	UN	5,000000	55,79	278,95
I16.05.15.05.015	Esguicho em latão jato sólido p/ instalação predial combate a incêndio engate rápido 1 1/2" x 16mm	MAT.	UN	1,000000	25,52	25,52
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,150000	15,31	17,61
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,150000	11,01	12,66
C16.35.05.22.005	Caixa de alumínio para proteção de extintor de incêndio PQS 6kg	SER.CG	UN	20,000000	170,15	3.403,00
I10.80.10.05.010	Bucha de nylon S8 (perfuração Ø 8mm / profundidade mínima da perfuração: 55 / profundidade mínima da ancoragem: 40 / comprimento da bucha: 40 / diâmetro do parafuso de 4,8 a 6mm).	MAT.	UN	4,000000	0,12	0,48
I16.05.15.05.210	Caixa de alumínio para proteção de extintor de incêndio PQS 6kg	MAT.	UN	1,000000	151,23	151,23
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,700000	15,31	10,72
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,700000	11,01	7,71
C16.35.05.23.005	Cotovelo 90° 2.1/2" ferro galvanizado	SER.CG	UN	16,000000	60,23	963,68
I16.05.15.05.191	Cotovelo 90° 2.1/2" ferro galvanizado	MAT.	UN	1,000000	39,17	39,17
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,800000	15,31	12,25
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,800000	11,01	8,81
C16.35.05.23.015	Te ferro galvanizado 2.1/2"	SER.CG	UN	5,000000	70,19	350,95
I16.05.15.05.161	Te aço galvanizado 2.1/2"	MAT.	UN	1,000000	54,39	54,39
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,600000	15,31	9,19
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,600000	11,01	6,61
C16.35.05.23.025	Niple 2.1/2" ferro galvanizado	SER.CG	UN	5,000000	40,32	201,60
I16.05.15.05.071	Niple 2.1/2"	MAT.	UN	1,000000	29,80	29,80
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,400000	15,31	6,12
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,400000	11,01	4,40
C16.35.05.23.150	Curva 90° ferro galvanizado macho/fêmea 2 1/2"	SER.CG	UN	1,000000	133,22	133,22
I16.05.15.05.180	Curva 90° ferro galvanizado rosca macho 2. 1/2"	MAT.	UN	1,000000	110,84	110,84
I25.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,850000	15,31	13,01
I25.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,850000	11,01	9,36
C16.35.05.23.155	Cruzeta ferro maleável galvanizado 3"	SER.CG	UN	1,000000	137,50	137,50
I16.05.15.05.6020	Cruzeta ferro galvanizado 3"	MAT.	UN	1,000000	104,86	104,86

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,240000	15,31	18,98
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,240000	11,01	13,65
C16.35.05.35.015	Extintor de incendio c/ carga de po quimico seco pqs 6kg	SER.CG	UN	20,000000	153,99	3.079,80
116.05.15.05.075	Extintor de incendio c/ carga de po quimico seco pqs 6kg	MAT.	UN	1,000000	140,83	140,83
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,500000	15,31	7,66
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,500000	11,01	5,51
C16.35.05.40.010	Mangueira de incendio c/ capa simples tecida fio poliester tubo int borracha sint abnt tp 1 p/ inst pr, comp c/ unioes e emp at latao c/ eng rap e aneis exp p/ emp mang cobre d = 1 1/2 I = 15m	SER.CG	UN	10,000000	237,74	2.377,40
116.05.15.05.090	Mangueira de incendio c/ capa simples tecida fio poliester tubo int borracha sint abnt tp 1 p/ inst pr, comp c/ unioes e emp at latao c/ eng rap e aneis exp p/ emp mang cobre d = 1 1/2 I = 15m	MAT.	UN	1,000000	207,47	207,47
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,150000	15,31	17,61
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,150000	11,01	12,66
C16.35.05.56.005	Redução giratória tipo storz 2.1/2" para 1.1/2"	SER.CG	UN	5,000000	103,15	515,75
116.05.15.05.0017	Redução giratória 2.1/2" para 2.1/2" storz	MAT.	UN	1,000000	92,62	92,62
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,400000	15,31	6,12
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,400000	11,01	4,40
C16.35.05.57.005	Registro de gaveta com haste ascendente de bronze 2.1/2"	SER.CG	UN	1,000000	308,63	308,63
116.05.15.05.225	Válvula de gaveta de 2 1/2" (reg. bruto)	MAT.	UN	1,000000	282,30	282,30
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,000000	15,31	15,31
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,000000	11,01	11,01
C16.35.05.60.005	Tampão latão c/ corrente p/instalcao predial combate a incendio engate rapido 1.1/2"	SER.CG	UN	5,000000	39,25	196,25
110.99.05.15.265	Solda 50x50	MAT.	KG	0,007300	57,09	0,42
116.05.05.05.3040	Pasta para soldar cobre e bronze	MAT.	KG	0,000900	62,64	0,06
116.05.15.05.157	Tampao cego 1.1/2" com corrente tipo storz	MAT.	UN	1,000000	35,09	35,09
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,140000	15,31	2,14
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,140000	11,01	1,54
C16.35.05.60.010	Tampão latão c/ corrente p/instalcao predial combate a incendio engate rapido 2.1/2"	SER.CG	UN	1,000000	60,16	60,16
110.99.05.15.265	Solda 50x50	MAT.	KG	0,007300	57,09	0,42
116.05.05.05.3040	Pasta para soldar cobre e bronze	MAT.	KG	0,000900	62,64	0,06
116.05.15.05.158	Tampao cego 2.1/2" com corrente tipo storz	MAT.	UN	1,000000	56,00	56,00
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,140000	15,31	2,14
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,140000	11,01	1,54
C16.35.05.65.015	Tampão de ferro fundido para passeio com inscrição "hidrante" com telar, 70x60cm	SER.CG	UN	1,000000	381,87	381,87
105.10.10.05.005	Cimento Portland CP15E-32 (resistencia: 32,00 MPa)	MAT.	KG	9,940000	0,54	5,37
105.15.05.05.010	Areia lavada tipo media (frete incluso)	MAT.	M3	0,021900	51,40	1,13
116.05.15.05.162	Tampão de ferro fundido para passeio com inscrição "hidrante" com telar, 70x60cm	MAT.	UN	1,000000	337,45	337,45
125.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	1,500000	15,31	22,97
125.05.05.05.150	Serveite	M.O.	H	1,500000	9,99	14,99
C16.35.05.67.005	Tubo aço galvanizado 65mm - 2.1/2"	SER.CG	M	107,240000	130,75	14.021,63
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	1,600000	0,22	0,35
116.05.15.05.171	Tubo aço galvanizado 65mm - 2.1/2"	MAT.	M	1,400000	59,29	83,01
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,800000	15,31	27,56
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,800000	11,01	19,82
C16.35.05.67.006	Tubo aço galvanizado 3"	SER.CG	M	0,820000	98,36	80,66
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	1,600000	0,22	0,35
116.05.05.10.4352	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 3" / schedule: 40)	MAT.	M	1,000000	50,62	50,62
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,800000	15,31	27,56
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,800000	11,01	19,82
C16.35.05.71.009	Válvula de retenção horizontal com portinhola Ø 2 1/2"	SER.CG	UN	1,000000	235,76	235,76
116.05.05.05.1211	Fita de vedação de 3/4" e 50m	MAT.	M	1,880000	0,20	0,38
116.05.15.05.4810	Válvula retenção horizontal com portinhola 2.1/2"	MAT.	UN	1,000000	195,89	195,89
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	1,500000	15,31	22,97
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	1,500000	11,01	16,52
C16.35.05.75.010	Bomba centrífuga com motor elétrico prevenção contra incendio Flange 2.1/2" - 7.5cv.	SER.CG	UN	2,000000	3.526,79	7.053,58
116.25.05.05.0025	Bomba centrífuga prevenção contra incendio, com motor elétrico trifásico, Flange 2.1/2" - 7.5cv.	MAT.	UN	1,000000	3.421,49	3.421,49
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	4,000000	15,31	61,24
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	4,000000	11,01	44,04
C16.35.05.75.012	Bomba de pressurização, prevenção contra incendio, com motor elétrico trifásico, S/T AV 2CV	SER.CG	UN	1,000000	1.186,37	1.186,37
116.25.05.05.0028	Bomba de pressurização, prevenção contra incendio, com motor elétrico trifásico, S/T AV 2CV	MAT.	UN	1,000000	1.081,08	1.081,08
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	4,000000	15,31	61,24
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	4,000000	11,01	44,04

CODIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C16.37.05.05.005	Cotovelo machofemea 90° de ferro maleável classe 10, dimensão: 1" (25mm), acabamento galvanizado.	SER.CG	UN	8,000000	21,19	169,52
116.05.20.05.010	Cotovelo machofemea 90° de ferro maleável classe 10, dimensão de 1" ,acabamento galvanizado.	MAT.	UN	1,000000	10,66	10,66
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,400000	15,31	6,12
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,400000	11,01	4,40
C16.37.05.05.018	Cotovelo machofemea 90° de ferro maleável classe 10, dimensão: 1/2" , acabamento galvanizado.	SER.CG	UN	3,000000	14,13	42,39
116.05.20.05.023	Cotovelo 90° de ferro maleável classe 10, dimensão de 1/2", acabamento galvanizado	MAT.	UN	1,000000	3,60	3,60
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,400000	15,31	6,12
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,400000	11,01	4,40
C16.37.05.05.035	Tê de ferro maleável galvanizado 25mm (1")	SER.CG	UN	1,000000	24,14	24,14
116.05.20.05.035	Tê 90° de ferro maleável classe 10, dimensão de 1" ,acabamento galvanizado.	MAT.	UN	1,000000	12,04	12,04
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,400000	15,31	7,04
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,400000	11,01	5,06
C16.37.05.05.055	Tubo de ferro maleável galvanizado de 25mm (1")	SER.CG	M	50,960000	29,58	1.507,40
116.05.05.05.1198	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 18mm)	MAT.	M	0,600000	0,24	0,14
116.05.20.05.050	Tubo de ferro maleável classe 10, dimensão de 25mm, acabamento galvanizado.	MAT.	M	1,010000	20,55	20,76
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,330000	15,31	5,05
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,330000	11,01	3,63
C16.37.05.05.070	Registro rápido 1/2" x 3/8" bm, para mangueira 3/8".	SER.CG	UN	3,000000	76,73	230,19
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	1,200000	0,22	0,26
116.30.05.05.1005	Registro rápido - 1/2" x 3/8" bm (para mangueira 3/8")	MAT.	UN	1,000000	65,93	65,93
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,400000	15,31	6,12
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,400000	11,01	4,40
C16.37.05.05.080	Envelopamento da tubulação em GLP com fita anticorrosiva esp. 10cm escrito GLP, enterrada a 60cm e envelopada com concreto h=30cm - exclusive tubo	SER.CG	M	43,000000	81,93	3.522,80
C10.24.20.04.005	Escavação manual de vala profundidade até 2 m	SER.CG	M3	0,280000	32,48	9,09
C10.24.20.20.010	Reaterro manual apoiado de vala (exclusive material e transporte)	SER.CG	M3	0,090000	29,98	2,70
C10.24.35.15.015	Concreto estrutural virado em obra , consistência para vibração, brita 1, fok 15 MPa	SER.CG	M3	0,089000	326,89	29,09
C10.84.40.15.005*	Fita adesiva auto-colante, para tubulação de GLP, com 10 cm de largura e um metro de comprimento.	SER.CG	M	1,000000	41,04	41,04
C21.15.18.85.015	Luva ferro galv rosca 1"	SER.CG	UN	1,000000	7,05	7,05
I21.05.15.25.0261	Luva ferro galv , rosca 1"	MAT.	UN	1,000000	5,42	5,42
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,060000	16,08	0,96
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,060000	10,94	0,66
I16.25.05.05.0001	Chave dupla p/ conexões tipo storz em latão engate rápido 1 1/2" x 2 1/2"	MAT.	UN	5,000000	29,10	145,50
19.3	Instalações Elétricas Souza Mattos					
C16.50.05.015.039	Chuveiro eletrônico 220V potência 6500W com resistência blindada.	SER.CG	UN	14,000000	439,24	6.149,36
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	0,280000	0,22	0,06
I21.05.05.35.1090	Chuveiro eletrônico 6500W com resistência blindada.	MAT.	UN	1,000000	424,81	424,81
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,500000	16,08	8,04
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,250000	15,31	3,83
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,250000	9,99	2,50
C16.50.05.015.050	Torneira elétrica com bica alta e acabamento cromado	SER.CG	UN	1,000000	239,86	239,86
116.05.05.05.1199	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 1/2")	MAT.	M	0,280000	0,22	0,06
I21.05.05.35.1078	Torneira elétrica com acabamento cromado	MAT.	UN	1,000000	226,64	226,64
125.05.05.05.075	Encanador	M.O.	H	0,500000	15,31	7,66
125.05.05.05.170	Ajudante de encanador	M.O.	H	0,500000	11,01	5,51
C21.05.01.10.003	Barramento de cobre retangular 3/16"x3/4" (0,805 Kg/m)	SER.CG	M	2,000000	59,75	119,50
I21.25.05.05.0018	Barramento de cobre retangular 3/16"x3/4" (0,805 Kg/m)	MAT.	M	1,000000	52,99	52,99
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.05.05.0336	Quadro de distribuição de sobrepôr c/ barramento trifásico p/ 18 disjuntores unipolares, em chapa de aço galvanizada	SER.CG	UN	6,000000	332,37	1.994,22
C10.48.05.20.005	Argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8	SER.CG	M3	0,027000	333,03	8,99
I21.05.05.05.1047	Quadro de distribuição de sobrepôr c/ barramento trifásico p/ 18 disjuntores unipolares, em chapa de aço galvanizada	MAT.	UN	1,000000	244,04	244,04
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	2,000000	16,08	32,16
125.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	1,000000	15,31	15,31
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,000000	9,99	9,99
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	2,000000	10,94	21,88

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C21.10.05.05.1200	Quadro de comando tipo CE (dimensões: 120x800x250mm / chapa: #16 / cor: laranja)	SER.CG	UN	1,000000	608,51	608,51
I21.05.05.05.1085	Quadro de comando tipo CE (dimensões: 120x800x250mm / chapa: #16 / cor: laranja)	MAT.	UN	1,000000	595,00	595,00
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,500000	16,08	8,04
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,500000	10,94	5,47
C21.10.10.05.005	Caixa pvc octogonal - 4"	SER.CG	UN	94,000000	7,51	705,94
I21.05.15.10.0196	Caixa pvc octogonal - 4"	MAT.	UN	1,000000	3,46	3,46
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,150000	16,08	2,41
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,150000	10,94	1,64
C21.10.10.10.005	Caixa pvc 4" x 2" pl. eletroduto	SER.CG	UN	200,000000	5,68	1.136,00
I21.05.15.10.0205	Caixa pvc 4" x 2" embutir	MAT.	UN	1,000000	1,62	1,62
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,150000	16,08	2,41
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,150000	10,94	1,64
C21.10.15.10.010	Caixa de passagem de PVC sobrepor, dimensões 185x210x74 mm.	SER.CG	UN	22,000000	50,29	1.106,38
I21.05.05.10.0105	Caixa de passagem (sobrepor) PVC - 185x210x74 mm	MAT.	UN	1,000000	30,02	30,02
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,750000	16,08	12,06
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,750000	10,94	8,21
C21.10.20.06.015	Condutete tipo LR pvc cinza de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	1,000000	17,04	17,04
I10.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
I21.05.15.10.0026	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 1" (cinza)	MAT.	UN	2,000000	0,35	0,70
I21.05.15.10.0186	Caixa pvc encaixe para eletroduto 1" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	5,87	5,87
I21.05.15.10.0284	Tampa cega pvc para caixa eletroduto cinza de encaixe 1"	MAT.	UN	1,000000	3,59	3,59
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.20.06.016	Condutete tipo T pvc cinza de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	4,000000	17,39	69,56
I10.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
I21.05.15.10.0026	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 1" (cinza)	MAT.	UN	3,000000	0,35	1,05
I21.05.15.10.0186	Caixa pvc encaixe para eletroduto 1" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	5,87	5,87
I21.05.15.10.0284	Tampa cega pvc para caixa eletroduto cinza de encaixe 1"	MAT.	UN	1,000000	3,59	3,59
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.20.06.030	Condutete tipo B pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	4,000000	18,78	75,12
I10.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
I21.05.15.10.0025	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	0,29	0,29
I21.05.15.10.0185	Caixa pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,75	4,75
I21.05.15.10.0274	Tampa cega pvc para caixa eletroduto cinza de encaixe 3/4"	MAT.	UN	1,000000	2,81	2,81
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,400000	16,08	6,43
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,400000	10,94	4,38
C21.10.20.06.031	Condutete tipo C pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	3,000000	15,02	45,06
I10.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
I21.05.15.10.0025	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	2,000000	0,29	0,58
I21.05.15.10.0185	Caixa pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,75	4,75
I21.05.15.10.0274	Tampa cega pvc para caixa eletroduto cinza de encaixe 3/4"	MAT.	UN	1,000000	2,81	2,81
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.20.06.033	Condutete tipo LB pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	1,000000	19,07	19,07
I10.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
I21.05.15.10.0025	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	2,000000	0,29	0,58
I21.05.15.10.0185	Caixa pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,75	4,75
I21.05.15.10.0274	Tampa cega pvc para caixa eletroduto cinza de encaixe 3/4"	MAT.	UN	1,000000	2,81	2,81
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.20.06.033	Condutete tipo LB pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	1,000000	19,07	19,07
I10.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
I21.05.15.10.0025	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	2,000000	0,29	0,58
I21.05.15.10.0185	Caixa pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,75	4,75
I21.05.15.10.0274	Tampa cega pvc para caixa eletroduto cinza de encaixe 3/4"	MAT.	UN	1,000000	2,81	2,81
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,400000	16,08	6,43
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,400000	10,94	4,38
C21.10.30.01.005	Eletroduto pvc cinza de encaixe Ø 1"	SER.CG	M	67,000000	13,27	889,09
I21.05.15.05.0110	Eletroduto pvc de encaixe 1" (cinza)	MAT.	M	1,000000	8,67	8,67
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,170000	16,08	2,73
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,170000	10,94	1,86

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C21.10.30.15.010	Eletroduto pvc flexível corrugado 20mm tipo tigreflex ou equivalente	SER.CG	M	2.000,000000	5,20	10.400,00
121.05.15.05.0092	Eletroduto pvc flexível corrugado 20mm	MAT.	M	1,000000	1,15	1,15
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,150000	16,08	2,41
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,150000	10,94	1,64
C21.10.30.15.015	Eletroduto pvc flexível corrugado 25mm tipo tigreflex ou equivalente	SER.CG	M	600,000000	5,55	3.330,00
121.05.15.05.0094	Eletroduto pvc flexível corrugado 25mm	MAT.	M	1,000000	1,50	1,50
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,150000	16,08	2,41
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,150000	10,94	1,64
C21.10.35.10.010	Abraçadeira pvc para eletroduto cinza de encaixe 1"	SER.CG	UN	300,000000	6,89	2.067,00
110.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	1,000000	0,06	0,06
110.80.20.05.008	Parafuso auto-atarrachante inox (Ø 4,2 mm / comprimento: 32 mm)	MAT.	UN	1,000000	0,46	0,46
121.05.15.10.0040	Abraçadeira pvc encaixe para eletroduto 1" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	3,20	3,20
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,117000	16,08	1,88
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,117000	10,94	1,28
C21.10.40.10.015	Luva pvc de encaixe para eletroduto 1" (cinza)	SER.CG	UN	90,000000	3,34	300,60
121.05.15.10.0236	Luva pvc encaixe para eletroduto 1" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	2,80	2,80
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,020000	16,08	0,32
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,020000	10,94	0,22
C21.10.45.10.015	Curva 90° pvc cinza rígido para eletroduto de encaixe 1"	SER.CG	UN	150,000000	5,16	777,00
121.05.15.10.0105	Curva pvc 90° encaixe para eletroduto 1" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,64	4,64
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,020000	16,08	0,32
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,020000	10,94	0,22
C21.10.50.05.0010	Quadro de distribuição de pvc em embutir sem barramento, pl 6 disjuntores unipolares	SER.CG	UN	3,000000	112,79	338,37
C10.48.05.20.005	Argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem penetrar, traço 1:2:8	SER.CG	M3	0,027000	333,03	8,99
121.05.05.05.0110	Quadro de distribuição PVC embutir s/ barramento monofásico pl 6 disjuntores unipolares	MAT.	UN	1,000000	24,46	24,46
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	2,000000	16,08	32,16
125.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	1,000000	15,31	15,31
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,000000	9,99	9,99
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	2,000000	10,94	21,88
C21.10.50.05.1210	Panela elétrica em aço com pintura epoxi (dimensões: 1800x1000x250mm / chapa: #16)	SER.CG	UN	1,000000	3.787,91	3.787,91
121.05.05.05.1100	Panela elétrica em aço, pintura epoxi (dimensões: 1800x1000x400mm / chapa: #16)	MAT.	UN	1,000000	3.774,40	3.774,40
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,500000	16,08	8,04
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,500000	10,94	5,47
C21.10.60.01.005	Tomada 2P+T 10A/250V hexagonal NBR 14136, embutir (áreas externas ou umidas)	SER.CG	UN	14,000000	66,14	925,96
121.05.05.30.0530	Tomada 2P+T hexagonal NBR 14136, embutir 10A/250V pl áreas externas ou úmidas c/ IP 44.	MAT.	UN	1,000000	58,30	58,30
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,290000	16,08	4,66
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,290000	10,94	3,17
C21.15.02.03.009	Botão de impulso dífm: 22mm em plástico com LED NA 220Vca, inclusive bloco de contato NF.	SER.CG	UN	14,000000	75,28	1.053,92
121.05.05.40.0114	Botão plástico pulsador iluminado LED verde contato NA 220Vca, 60Hz	MAT.	UN	1,000000	25,38	25,38
121.05.05.40.0156	Bloco de contato 1NF iluminado com LED 220Vca	MAT.	UN	1,000000	41,86	41,86
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,500000	16,08	8,04
C21.15.02.73.005	Sensor de presença tipo sobrepor com suporte para fixação na própria luminária, atuação mínima em 6m	SER.CG	UN	2,000000	53,68	107,36
121.05.05.35.0630	Sensor de presença tipo sobrepor com suporte para fixação na própria luminária, atuação mínima em 6m.	MAT.	UN	1,000000	48,00	48,00
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,210000	16,08	3,38
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,210000	10,94	2,30
C21.15.10.60.005	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 1,5mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	1.600,000000	4,24	6.784,00
121.05.05.15.0183	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 1,5mm2 (1 condutor)	MAT.	M	1,020000	1,51	1,54
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,100000	16,08	1,61
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,100000	10,94	1,09
C21.15.10.60.010	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 2,5mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	5.400,000000	4,96	26.784,00
121.05.05.15.0185	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 2,5mm2 (1 condutor)	MAT.	M	1,020000	1,95	1,99
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,110000	16,08	1,77
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,110000	10,94	1,20
C21.15.10.60.015	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 4mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	3.600,000000	6,56	23.616,00
121.05.05.15.0235	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 4mm2 (1 condutor)	MAT.	M	1,020000	3,25	3,32
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,120000	16,08	1,93
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,120000	10,94	1,31

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C21.15.10.60.020	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 6mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	900,000000	7,64	6.876,00
I21.05.05.15.0190	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 6mm² (1 condutor)	MAT.	M	1,020000	4,05	4,13
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,130000	16,08	2,09
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,130000	10,94	1,42
C21.15.10.60.025	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 10mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	3.600,000000	10,12	36.432,00
I21.05.05.15.0192	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 10mm² (1 condutor)	MAT.	M	1,020000	6,21	6,33
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,140000	16,08	2,25
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,140000	10,94	1,53
C21.15.10.60.048	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 70mm2 (1 condutor) tp sintenax ou equivalente	SER.CG	M	250,000000	42,33	10.582,50
I21.05.05.15.0202	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 70mm² (1 condutor)	MAT.	M	1,000000	35,84	35,84
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,240000	16,08	3,86
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,240000	10,94	2,63
C21.15.30.15.003	Chave comutadora duas posições 25A 22mm	SER.CG	UN	14,000000	73,39	1.027,46
I21.07.05.10.0013	Chave comutadora duas posições 25A 22mm cor preta	MAT.	UN	1,000000	59,88	59,88
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,500000	16,08	8,04
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,500000	10,94	5,47
C21.15.38.05.017	Contator (bipolar) monofásico, 220Vca, 25A, c/ 1 NA	SER.CG	UN	14,000000	103,16	1.444,24
I21.07.05.30.1105	Contator (bipolar) monofásico 25A/220V contato NA	MAT.	UN	1,000000	81,61	81,61
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	1,000000	16,08	16,08
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,500000	10,94	5,47
C21.15.40.20.005	Disjuntor bipolar IDR (fase/neutro - In 30mA) - DIN 25A	SER.CG	UN	10,000000	137,47	1.374,70
I21.05.05.15.2527	Disjuntor bipolar IDR (fase/neutro - In 30mA) - DIN 25A	MAT.	UN	1,000000	129,37	129,37
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,300000	16,08	4,82
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,300000	10,94	3,28
C21.15.40.20.010	Disjuntor bipolar IDR (fase/neutro - In 30mA) - DIN 40A	SER.CG	UN	15,000000	137,91	2.068,65
I21.05.05.15.2528	Disjuntor bipolar IDR (fase/neutro - In 30mA) - DIN 40A	MAT.	UN	1,000000	129,80	129,80
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,300000	16,08	4,82
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,300000	10,94	3,28
C21.15.40.40.070	Disjuntor termomagnético 3P - 125A, 5kA/380V, NEMA-UL	SER.CG	UN	2,000000	267,30	534,60
I21.05.05.15.2528	Disjuntor termomagnético 3P - 125A, 5kA/380V, NEMA-UL	MAT.	UN	1,000000	242,99	242,99
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,900000	16,08	14,47
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,900000	10,94	9,85
C21.15.40.40.163	Disjuntor termomagnético 3P - 32A, 6kA/380V, DIN	SER.CG	UN	1,000000	54,24	54,24
I21.05.05.20.1310	Disjuntor termomagnético 3P - 32A, 6kA/380V, DIN	MAT.	UN	1,000000	29,92	29,92
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,900000	16,08	14,47
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,900000	10,94	9,85
C21.15.40.40.165	Disjuntor termomagnético 3P - 40A, 6kA/380V, DIN	SER.CG	UN	3,000000	54,24	162,72
I21.05.05.20.1311	Disjuntor termomagnético 3P - 40A, 6kA/380V, DIN	MAT.	UN	1,000000	29,92	29,92
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,900000	16,08	14,47
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,900000	10,94	9,85
C21.15.40.50.105	Disjuntor termomagnético 1P - 10A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	26,000000	13,66	355,16
I21.05.05.20.1105	Disjuntor termomagnético 1P - 10A, 3kA/230V, DIN	MAT.	UN	1,000000	5,55	5,55
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,300000	16,08	4,82
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,300000	10,94	3,28
C21.15.40.50.107	Disjuntor termomagnético 1P - 16A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	34,000000	13,66	464,44
I21.05.05.20.1107	Disjuntor termomagnético 1P - 16A, 3kA/230V, DIN	MAT.	UN	1,000000	5,55	5,55
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,300000	16,08	4,82
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,300000	10,94	3,28
C21.15.40.50.108	Disjuntor termomagnético 1P - 20A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	13,000000	13,66	177,58
I21.05.05.20.1108	Disjuntor termomagnético 1P - 20A, 3kA/230V, DIN	MAT.	UN	1,000000	5,55	5,55
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,300000	16,08	4,82
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,300000	10,94	3,28
C21.15.40.50.110	Disjuntor termomagnético 1P - 25A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	4,000000	13,66	54,64
I21.05.05.20.1109	Disjuntor termomagnético 1P - 25A, 3kA/230V, DIN	MAT.	UN	1,000000	5,55	5,55
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,300000	16,08	4,82
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,300000	10,94	3,28
C21.15.40.50.111	Disjuntor termomagnético 1P - 32A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	14,000000	13,66	191,24
I21.05.05.20.1110	Disjuntor termomagnético 1P - 32A, 3kA/230V, DIN	MAT.	UN	1,000000	5,55	5,55
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,300000	16,08	4,82
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,300000	10,94	3,28
C21.15.40.50.115	Disjuntor termomagnético 1P - 40A, 3kA/220V, DIN	SER.CG	UN	5,000000	14,04	70,20
I21.05.05.20.1111	Disjuntor termomagnético 1P - 40A, 3kA/230V, DIN	MAT.	UN	1,000000	5,94	5,94
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,300000	16,08	4,82
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,300000	10,94	3,28
C21.15.43.05.007	Tampa p/ eletrocalha 150 x 50 x3000 mm #20 G.F	SER.CG	M	10,000000	8,93	89,30
I21.05.15.15.0267	Tampa para eletrocalha 150x50x3000mm #20 G.F	MAT.	UN	0,330000	20,23	6,68
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,083300	16,08	1,34
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,083300	10,94	0,91
C21.15.43.10.005	Eletrocalha perfurada dim. 100 x 50 x 3000 mm chapa #16 G.F	SER.CG	M	21,000000	22,25	467,25
I21.05.15.15.0055	Eletrocalha perfurada 100x50x3000 mm chapa #16 G.F	MAT.	UN	0,330000	53,52	17,66
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,170000	16,08	2,73
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,170000	10,94	1,86

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C21.15.43.10.007	Eletrocalha perfurada dim. 50 x 50 x 3000 mm chapa #18 G.F	SER.CG	M	6,000000	18,70	112,20
I21.05.15.15.0040	Eletrocalha perfurada 50x50x3000 mm chapa #18 G.F	MAT.	UN	0,330000	42,76	14,11
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,170000	16,08	2,73
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,170000	10,94	1,86
C21.15.43.10.020	Eletrocalha perfurada dim. 150 x 100 x 3000 mm chapa #20 G.F	SER.CG	M	210,000000	24,19	5.079,90
I21.05.15.15.0053	Eletrocalha perfurada 100x150x3000 mm chapa #20 G.F	MAT.	UN	0,330000	59,37	19,59
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,170000	16,08	2,73
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,170000	10,94	1,86
C21.15.43.14.004	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 150x50mm	SER.CG	UN	12,000000	11,20	134,40
I10.80.20.16.005	Parafuso rosca máquina cabeça redonda 1/4" x 3/4" zincado branco (ZB).	MAT.	UN	4,000000	0,19	0,76
I10.80.30.15.001	Porca sextavada (Ø 1/4")	MAT.	UN	4,000000	0,06	0,24
I21.05.15.15.0258	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão: 150x50mm	MAT.	UN	1,000000	4,80	4,80
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,200000	16,08	3,22
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,200000	10,94	2,19
C21.15.43.15.004	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 150 x 50 mm chapa #20 G.F	SER.CG	UN	15,000000	22,41	336,15
I10.80.20.16.005	Parafuso rosca máquina cabeça redonda 1/4" x 3/4" zincado branco (ZB).	MAT.	UN	4,000000	0,19	0,76
I10.80.25.05.001	Arruela lisa zincada (Ø 1/4")	MAT.	UN	8,000000	0,04	0,32
I10.80.30.15.001	Porca sextavada (Ø 1/4")	MAT.	UN	4,000000	0,06	0,24
I21.05.15.15.0139	Curva horizontal 90° para eletrocalha 150x50 mm chapa #20 G.F	MAT.	UN	1,000000	15,71	15,71
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,200000	16,08	3,22
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,200000	10,94	2,19
C21.15.43.20.007	Emenda interna para eletrocalha 150 x 50 mm chapa #20 G.F	SER.CG	UN	120,000000	11,93	1.431,60
I10.80.20.16.005	Parafuso rosca máquina cabeça redonda 1/4" x 3/4" zincado branco (ZB).	MAT.	UN	4,000000	0,19	0,76
I10.80.30.15.001	Porca sextavada (Ø 1/4")	MAT.	UN	4,000000	0,06	0,24
I21.05.15.15.0250	Emenda interna para eletrocalha perfurada 150x50 mm chapa #20 G.F	MAT.	UN	1,000000	5,52	5,52
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,200000	16,08	3,22
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,200000	10,94	2,19
C21.15.43.20.015	Divisória para eletrocalha 50x3000mm	SER.CG	M	210,000000	14,52	3.049,20
I21.05.15.15.0298	Divisória para eletrocalha 50x3000mm	MAT.	UN	0,333000	29,80	9,92
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,170000	16,08	2,73
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,170000	10,94	1,86
C21.15.43.25.007	Te para eletrocalha, dimensão 150x50mm	SER.CG	UN	3,000000	33,85	101,55
I10.80.20.16.005	Parafuso rosca máquina cabeça redonda 1/4" x 3/4" zincado branco (ZB).	MAT.	UN	6,000000	0,19	1,14
I10.80.25.05.001	Arruela lisa zincada (Ø 1/4")	MAT.	UN	12,000000	0,04	0,48
I10.80.30.15.001	Porca sextavada (Ø 1/4")	MAT.	UN	6,000000	0,06	0,36
I21.05.15.15.0220	Tê para eletrocalha, dimensão: 150x50mm	MAT.	UN	1,000000	26,50	26,50
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,200000	16,08	3,22
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,200000	10,94	2,19
C21.15.43.43.007	Suporte para suspensão vertical eletrocalha 150x50mm inclusive de cabo aço e clip de 1/8"	SER.CG	UN	300,000000	18,94	5.682,00
I10.80.30.15.001	Porca sextavada (Ø 1/4")	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
I21.05.05.15.0075*	Cabo de aço de Ø 1/8"	MAT.	M	0,166600	1,86	0,31
I21.05.15.15.0076	Suporte vertical para eletrocalha, dimensão: 150x50mm	MAT.	UN	1,000000	4,80	4,80
I21.05.20.15.0055	Clips para cabo de aço de Ø 1/8"	MAT.	UN	0,333000	0,60	0,20
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,500000	16,08	8,04
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,500000	10,94	5,47
C21.15.44.30.015	Eletroduto ferro galv ou zincado eletrolit semi-pesado parede 1,20mm - 2" nbr 13057	SER.CG	M	21,000000	43,95	922,95
I21.05.15.20.0036	Eletroduto ferro galv ou zincado eletrolit semi-pesado parede 1,20mm - 2" nbr 13057	MAT.	M	1,000000	22,33	22,33
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,800000	16,08	12,86
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,800000	10,94	8,75
C21.15.62.10.012	Interruptor intermediário 1 tecla embutir, com espelho	SER.CG	UN	1,000000	30,71	30,71
I21.05.05.30.0007	Interruptor intermediário (uma tecla), embutir, c/paca	MAT.	UN	1,000000	20,71	20,71
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,370000	16,08	5,95
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,370000	10,94	4,05
C21.15.62.10.020	Interruptor simples embutir, c/placa.	SER.CG	UN	46,000000	8,25	379,50
I21.05.05.30.0005	Interruptor simples embutir, c/placa.	MAT.	UN	1,000000	5,55	5,55
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,100000	16,08	1,61
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,100000	10,94	1,09
C21.15.62.15.005	Interruptor paralelo embutir 10a/I250v, c/ placa	SER.CG	UN	2,000000	13,24	26,48
I21.05.05.30.0006	Interruptor paralelo embutir, c/ placa.	MAT.	UN	1,000000	9,19	9,19
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,150000	16,08	2,41
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,150000	10,94	1,64
C21.15.66.03.018	Lâmpada fluorescente compacta dupla com reator integrado 20w	SER.CG	UN	7,000000	17,55	122,85
I21.05.10.10.1285	Lâmpada fluorescente compacta dupla com reator integrado 20W	MAT.	UN	1,000000	13,50	13,50
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,150000	16,08	2,41

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,150000	10,94	1,64
C21.15.66.03.030	Lâmpada fluorescente 85w	SER.CG	UN	24,000000	12,47	299,28
I21.05.10.10.0085	Lâmpada fluorescente 85w	MAT.	UN	1,000000	10,06	10,06
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,150000	16,08	2,41
C21.15.66.23.005	Luminária arandela de alumínio tipo tartaruga, sem lâmpada	SER.CG	UN	7,000000	46,39	324,73
I21.05.10.05.0160	Luminária arandela de alumínio tipo tartaruga	MAT.	UN	1,000000	42,07	42,07
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,160000	16,08	2,57
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,160000	10,94	1,75
C21.15.66.28.015	Luminária prismática 16" pendente em policarbonato para 1 lâmpada de 110W reator integrado (inclusive lâmpada e cabo) completa.	SER.CG	UN	24,000000	205,40	4.929,60
I21.05.10.05.3160	Luminária prismática 16" pendente em policarbonato para 1 lâmpada de 110W reator integrado (inclusive lâmpada e cabo) completa.	MAT.	UN	1,000000	191,89	191,89
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,500000	16,08	8,04
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,500000	10,94	5,47
C21.15.66.33.006	Luminária calha sobrepor em chapa aço c/ 2 lâmpadas fluorescentes 40w (completa, incl reator eletrônico, lâmpadas e soquete)	SER.CG	UN	21,000000	82,40	1.730,40
I21.05.10.05.4020	Luminária calha sobrepor em chapa aço c/ 2 lâmpadas fluorescentes 40w (completa, incl reator elétrico e lâmpadas com soquete)	MAT.	UN	1,000000	68,89	68,89
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,500000	16,08	8,04
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,500000	10,94	5,47
C21.15.66.75.005	Luminária plafonier sobrepor c/ globo chato vidro boca 10cm incl base/arco metálica ou plástico c/ soquete p/ 1 lamp incand 60w - linha popular	SER.CG	UN	90,000000	45,44	4.089,60
I21.05.10.05.3150	Luminária plafonier sobrepor arco/base metálica c/ globo esférico vidro leitoso boca 10cm Ø 20cm p/ 1 lamp. incand., incl. soquete porcelana	MAT.	UN	1,000000	23,82	23,82
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,800000	16,08	12,86
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,800000	10,94	8,75
C21.15.76.10.005	Projektor de alumínio p/ alta pressão com luminária 400W, completa	SER.CG	UN	34,000000	352,49	11.984,66
I21.05.05.15.4258	Projektor para lâmpada vapor metálico 400w, cabeceiras em alumínio fundido, corpo em alumínio anodizado, para lâmpada e40	MAT.	UN	1,000000	58,49	58,49
I21.05.20.20.1080	Lâmpada vapor metálico 400w base e-40	MAT.	UN	1,000000	103,33	103,33
I21.05.20.20.4035	Reator p/ lâmpada vapor metálico 400w uso ext	MAT.	UN	1,000000	147,44	147,44
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	1,600000	16,08	25,73
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	1,600000	10,94	17,50
C21.15.82.05.005	Relé fotoelétrico 1000w/220v	SER.CG	UN	3,000000	37,04	111,12
I21.05.05.35.1325	Relé foto-elétrico 1000W/220V	MAT.	UN	1,000000	30,28	30,28
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.15.88.10.005	2 Tomadas 2P+T embutir 10a/250v, c/placa.	SER.CG	UN	150,000000	21,91	3.286,50
I21.05.05.30.0320	2 Tomadas 2P+T embutir 10a/250v, c/placa	MAT.	UN	1,000000	11,91	11,91
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,370000	16,08	5,95
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,370000	10,94	4,05
C21.25.05.25.015	Caixa de passagem n 3 padrão telebras dim 40 x 40 x 12cm em chapa de aço galv	SER.CG	UN	2,000000	113,59	227,18
I21.10.05.05.0110	Caixa de passagem n 3 padrão telebras dim 40 x 40 x 12cm em chapa de aço galv.	MAT.	UN	1,000000	93,32	93,32
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,750000	16,08	12,06
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,750000	10,94	8,21
C21.35.05.10.005	Cabo de rede multitan, categoria 5E - 4 pares	SER.CG	M	1,500,000000	4,61	6.915,00
I21.15.05.05.0040	Cabo de rede multitan, categoria 5E - 4 pares	MAT.	M	1,020000	1,34	1,37
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,120000	16,08	1,93
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,120000	10,94	1,31
C21.35.05.15.005	Tomada parede para rede de dados/voz 2xRJ45 fema	SER.CG	UN	32,000000	40,49	1.295,68
I21.15.05.05.0271	Tomada dados/voz 2xRJ45 embutir, c/ placa.	MAT.	UN	1,000000	32,38	32,38
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,300000	16,08	4,82
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,300000	10,94	3,28
C21.35.05.20.005	Plugue para rede de dados/voz 2xRJ45 macho	SER.CG	UN	200,000000	4,34	868,00
I21.15.05.05.0250	Plugue para rede de dados/voz 2xRJ45 macho	MAT.	UN	1,000000	1,64	1,64
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	0,100000	16,08	1,61
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,100000	10,94	1,09
C21.35.05.35.005	Rack piso 19" x 16u x 570mm.	SER.CG	UN	1,000000	1.610,57	1.610,57
I10.99.05.15.551	Rack piso 19" x 16u x 570mm	MAT.	UN	1,000000	1.158,56	1.158,56
I25.05.05.05.065	Electricista	M.O.	H	4,000000	16,08	64,32
I25.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	4,000000	10,94	43,76
I25.05.05.10.035	Auxiliar técnico	M.O.	H	6,000000	30,33	181,98
I25.05.05.10.036	Técnico	M.O.	H	6,000000	27,00	162,00
C21.35.05.50.007	Patch panel Multitan CAT5E 24 portas	SER.CG	UN	3,000000	421,25	1.263,75
I21.15.05.05.0091	Patch panel Multitan CAT5E 24 portas	MAT.	UN	1,000000	319,54	319,54
I25.05.05.10.037	Técnico para cabeamento estruturado	M.O.	H	2,000000	50,86	101,72
C21.35.05.50.080	Hub USB 7 portas 220V	SER.CG	UN	2,000000	68,48	136,96
I21.15.05.05.0180	Hub USB 7 portas 220V	MAT.	UN	1,000000	63,39	63,39
I25.05.05.10.037	Técnico para cabeamento estruturado	M.O.	H	0,100000	50,86	5,09
C30.40.10.50.015	Barra roscada Ø 14"	SER.CG	M	75,000000	15,01	1.125,75
I10.80.05.10.030	Barra roscada zincada comprimento de 1m (Ø 1/4")	MAT.	UN	1,000000	2,36	2,36

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
125.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,500000	15,31	7,66
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,500000	9,99	5,00
20.0	Instalações SPDA					
C10.24.20.04.005	Escavação manual de vala profundidade até 2 m	SER.CG	M3	25,600000	32,48	831,49
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	3,250000	9,99	32,47
C10.24.20.16.006	Aplicamento manual	SER.CG	M2	10,240000	14,99	153,50
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,500000	9,99	14,99
C10.24.35.15.030	Concreto estrutural virado em obra, consistência para vibração, brita 1 e 2, fck 15 MPa	SER.CG	M3	1,230000	319,77	393,32
105.10.10.05.005	Cimento Portland CPIL-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	MAT.	KG	293,000000	0,54	158,22
105.15.05.05.010	Areia lavada tipo media (frete incluso)	MAT.	M3	0,913000	51,40	46,93
105.15.05.10.015	Brita 1 (frete incluso)	MAT.	M3	0,209000	63,36	13,24
105.15.05.10.020	Brita 2 (frete incluso)	MAT.	M3	0,207000	61,84	38,77
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	6,000000	9,99	59,94
P30.05.05.15.016	Betoneira, elétrica, potência 1,9 HP, capacidade 250 l	SER.CH	HPROD	0,310000	10,99	3,41
C10.24.40.05.001	Lançamento e aplicação de concreto em estrutura	SER.CG	M3	1,230000	53,34	65,61
125.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	2,000000	15,31	30,62
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	2,000000	9,99	19,98
130.05.05.05.090	Vibrador de imersão elétrico 2 Hp	EQ.CH	H	0,300000	9,09	2,73
C10.56.05.01.010	Acabamento de superfície de piso de concreto com alisamento manual.	SER.CG	M2	17,600000	7,59	133,58
125.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,300000	15,31	4,59
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,300000	9,99	3,00
C20.05.10.10.016	Renovação manual de paver	SER.CG	M2	17,600000	3,50	61,60
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,350000	9,99	3,50
C20.05.15.10.005	Demolição manual de concreto não armado	SER.CG	M3	3,360000	149,81	503,36
125.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	1,300000	15,31	19,90
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	13,000000	9,99	129,87
C21.10.15.05.005	Caixa de passagem embutir de polietileno 200 x 232mm	SER.CG	UN	10,090000	23,77	237,70
121.05.05.10.0080	Caixa de passagem embutir de polietileno 200 x 232mm	MAT.	UN	1,000000	6,21	6,21
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,650000	16,08	10,45
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,650000	10,94	7,11
C21.15.08.30.005	Arruela lisa Ø 1/4"	SER.CG	UN	50,000000	0,36	18,00
110.80.25.05.001	Arruela lisa zincada (Ø 1/4")	MAT.	UN	1,000000	0,04	0,04
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,020000	16,08	0,32
C21.15.08.30.029	Bucha de nylon S6	SER.CG	UN	160,000000	0,54	86,40
110.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	1,000000	0,06	0,06
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,030000	16,08	0,48
C21.15.10.15.030	Cabo de cobre nu 50 mm ² meio-duro	SER.CG	M	145,000000	28,65	4.154,25
121.05.05.15.0520	Cabo de cobre nu 50 mm ² , meio-duro	MAT.	M	1,020000	19,87	20,27
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,310000	16,08	4,98
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,310000	10,94	3,39
C21.15.10.901.010	Barra chata de alumínio (largura: 12,5mm / espessura: 3,20mm)	SER.CG	M	306,000000	10,25	3.136,50
121.25.05.05.0010	Barramento chato de alumínio dim. 12,5 x 3,20 mm	MAT.	M	1,000000	4,57	4,57
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,210000	16,08	3,38
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,210000	10,94	2,30
C21.15.54.32.005	Grampo de terra duplo com parafuso tipo U 5/8"	SER.CG	UN	10,000000	21,87	218,70
121.05.20.15.0093	Grampo de terra duplo com parafuso tipo U de 5/8"	MAT.	UN	1,000000	19,62	19,62
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,083333	16,08	1,34
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,083333	10,94	0,91
C21.15.72.01.005	Parafuso auto-ataraxante 4,2x32mm em aço inox cabeça de panela	SER.CG	UN	160,000000	1,79	286,40
110.80.20.05.014	Parafuso auto-ataraxante cabeça panela em aço inox 4,2x32 mm	MAT.	UN	1,000000	0,44	0,44
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,050000	16,08	0,80
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,050000	10,94	0,55
C21.15.86.02.018	Terminal de compressão tipo sapata 50mm ²	SER.CG	UN	50,000000	8,24	412,00
121.07.05.15.0955	Terminal a compressão tipo sapata 50mm ²	MAT.	UN	1,000000	4,72	4,72
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,130000	16,08	2,09
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,130000	10,94	1,42
C30.40.10.51.015	Porca sextavada Ø 1/4"	SER.CG	UN	50,000000	0,47	23,50
110.80.30.15.001	Porca sextavada (Ø 1/4")	MAT.	UN	1,000000	0,06	0,06
125.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,016000	15,31	0,24
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,016000	9,99	0,16
C30.40.10.53.020	Parafuso rosca máquina cabeça redonda com fenda Ø 1/4" x 1" em inox	SER.CG	UN	50,000000	3,16	158,00
110.80.20.16.007	Parafuso rosca máquina cabeça redonda com fenda 1/4" x 1" aço inox	MAT.	UN	1,000000	1,00	1,00
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,080000	16,08	1,29
125.05.05.05.165	Ajudante de electricista	M.O.	H	0,080000	10,94	0,88
C35.12.05.15.005	Recolocação de paver esp.: 6 cm, sobre base de brita e lastro de areia, incl. preparação de cx, reaproveitamento de 90%.	SER.CG	M2	17,600000	35,38	622,69
105.15.05.05.005	Areia lavada tipo fina (frete incluso)	MAT.	M3	0,010000	54,74	0,55
105.15.05.05.010	Areia lavada tipo media (frete incluso)	MAT.	M3	0,050000	51,40	2,57
105.15.05.15.005	Po de brita (frete incluso)	MAT.	M3	0,050000	56,29	2,81

CODIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
110.05.05.05.010	Paver para passeio cinza, dimensões: 10cm de largura; 20cm de comprimento e 6cm de altura, frete incluso.	MAT.	UN	5,000000	0,70	3,50
125.05.05.05.055	Calçoteiro	M.O.	H	0,950000	13,27	12,61
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,220000	9,99	12,19
130.05.05.05.055	Compactador de placa 7 Hp	EQ.CH	H	0,060000	19,07	1,14
C35.25.15.10.014	Reaterro com material escavado (manualmente)	SER.CG	M3	25,600000	9,99	255,74
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,000000	9,99	9,99
C35.45.20.25.010	Corte de concreto esp.: 15cm, com serra de disco adiantado e limpeza de área de serviço.	SER.CG	M	38,000000	17,33	1.525,04
C01.01.01.05.020	Cortadora de Piso (Exclusive disco)	EQ.LOC	DIA	0,028330	126,50	3,58
110.99.05.15.588	Disco de corte de 350 mm, para corte em piso de concreto ou asfalto.	MAT.	UN	0,015000	476,42	7,15
110.99.15.05.015	Gasolina	MAT.	L	0,110000	3,19	0,35
125.05.05.05.121	Operador de Equipamento Leve 1	M.O.	H	0,220000	21,15	4,65
125.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,160000	9,99	1,60
20.1	Instalações Emergência					
C10.44.05.15.025	Instalação de luminária de emergência 2x8 w bivolt autônomo.	SER.CG	UN	10,000000	57,86	578,60
121.20.05.05.0205	Luminária de emergência / bloco autônomo com 2 lâmpadas / potência: 2X8W	MAT.	UN	1,000000	43,54	43,54
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,530000	16,08	8,52
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,530000	10,94	5,80
C10.44.05.15.030	Bloco de iluminação de emergência autônoma 2x55W com bateria, autonomia de 3 horas.	SER.CG	UN	5,000000	456,40	2.282,00
121.20.05.05.0207	Iluminação de emergência autônoma 2x55W c/bateria	MAT.	UN	1,000000	442,08	442,08
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,530000	16,08	8,52
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,530000	10,94	5,80
C10.44.05.17.005	Bloco autônomo de balizamento com inscrição "saída", fixado na parede, com uma lâmpada compactada 5W.	SER.CG	UN	13,000000	76,86	999,18
121.20.05.05.0210	Bloco autônomo de balisamento com inscrição saída / fixação em parede / com uma lâmpada compacta de 5w	MAT.	UN	1,000000	62,54	62,54
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,530000	16,08	8,52
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,530000	10,94	5,80
C21.10.20.06.001	Placa 1 posto para cinza de encaixe 3/4"	SER.CG	UN	31,000000	3,72	115,32
121.05.15.10.0270	Tampa 1 posto para caixa eletroduto cinza de encaixe 3/4"	MAT.	UN	1,000000	3,50	3,50
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,020000	10,94	0,22
C21.10.20.06.034	Condulete tipo LL pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	27,000000	15,02	405,54
110.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
121.05.15.10.0025	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	2,000000	0,29	0,58
121.05.15.10.0185	Caixa pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,75	4,75
121.05.15.10.0274	Tampa cega pvc para caixa eletroduto cinza de encaixe 3/4"	MAT.	UN	1,000000	2,81	2,81
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.20.06.035	Condulete tipo LR pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	28,000000	15,02	420,56
110.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
121.05.15.10.0025	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	2,000000	0,29	0,58
121.05.15.10.0185	Caixa pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,75	4,75
121.05.15.10.0274	Tampa cega pvc para caixa eletroduto cinza de encaixe 3/4"	MAT.	UN	1,000000	2,81	2,81
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.20.07.132	Condulete tipo E pvc cinza de encaixe 3/4" s/ tampa (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	31,000000	11,92	369,52
110.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
121.05.15.10.0025	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	0,29	0,29
121.05.15.10.0185	Caixa pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,75	4,75
121.05.15.10.0274	Tampa cega pvc para caixa eletroduto cinza de encaixe 3/4"	MAT.	UN	1,000000	2,81	2,81
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.20.07.133	Condulete tipo T pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	17,000000	12,49	212,33
110.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
121.05.15.10.0025	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	0,29	0,29
121.05.15.10.0185	Caixa pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,75	4,75
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.20.07.136	Condulete tipo T pvc cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e buchas)	SER.CG	UN	17,000000	12,49	212,33
110.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	2,000000	0,06	0,12
121.05.15.10.0025	Adaptador pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	0,29	0,29
121.05.15.10.0185	Caixa pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	4,75	4,75
125.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,250000	16,08	4,02
125.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,250000	10,94	2,74
C21.10.30.01.010	Eletroduto pvc cinza de encaixe Ø 3/4"	SER.CG	M	150,000000	9,94	1.491,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
I21.05.15.05.0107	Eletroduto pvc de encaixe 3/4" (cinza)	MAT.	M	1,000000	5,35	5,35
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,170000	16,08	2,73
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,170000	10,94	1,86
C21.10.35.10.011	Abraçadeira pvc para eletroduto cinza de encaixe 3/4"	SER.CG	UN	70,000000	6,26	438,20
I10.80.10.05.005	Bucha de nylon S6 (perfuração Ø 6mm / profundidade mínima da perfuração: 40 / profundidade mínima da ancoragem: 30 / comprimento da bucha: 30 / diâmetro do parafuso de 3,8 a 5 mm).	MAT.	UN	1,000000	0,06	0,06
I10.80.20.05.008	Parafuso auto-atarrachante inox (Ø 4,2 mm / comprimento: 32 mm)	MAT.	UN	1,000000	0,46	0,46
I21.05.15.10.0041	Abraçadeira pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	2,57	2,57
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,117000	16,08	1,88
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,117000	10,94	1,28
C21.10.40.10.010	Luva pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	SER.CG	UN	91,000000	2,75	250,25
I21.05.15.10.0235	Luva pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	2,21	2,21
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,020000	16,08	0,32
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,020000	10,94	0,22
C21.10.45.10.016	Curva 90° pvc cinza rígido para eletroduto de encaixe 3/4"	SER.CG	UN	35,000000	2,30	80,50
I21.05.15.10.0108	Curva pvc 90° encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	1,76	1,76
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,020000	16,08	0,32
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,020000	10,94	0,22
C21.15.10.30.010	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v	SER.CG	M	450,000000	4,78	2.151,00
I21.05.05.15.0340	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v 2,5mm²	MAT.	M	1,020000	1,51	1,54
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,120000	16,08	1,93
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,120000	10,94	1,31
C21.15.88.20.120	Tomada 2P+T hexagonal NBR 14136, 10a/250V, s/ placa.	SER.CG	UN	31,000000	9,31	288,61
I21.05.05.30.0515	Tomada 2P+T 10A, s/ placa	MAT.	UN	1,000000	5,26	5,26
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,150000	16,08	2,41
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,150000	10,94	1,64
20.2	Instalações Alarme de Incêndio					
C21.10.30.01.010	Eletroduto pvc cinza de encaixe 3/4"	SER.CG	M	18,000000	9,94	178,92
I21.05.15.05.0107	Eletroduto pvc de encaixe 3/4" (cinza)	MAT.	M	1,000000	5,35	5,35
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,170000	16,08	2,73
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,170000	10,94	1,86
C21.10.40.10.010	Luva pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	SER.CG	UN	12,000000	2,75	33,00
I21.05.15.10.0235	Luva pvc encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	2,21	2,21
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,020000	16,08	0,32
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,020000	10,94	0,22
C21.10.45.10.010	Curva 90° pvc rígido para eletroduto de encaixe 3/4"	SER.CG	UN	6,000000	2,30	13,80
I21.05.15.10.0108	Curva pvc 90° encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	MAT.	UN	1,000000	1,76	1,76
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,020000	16,08	0,32
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,020000	10,94	0,22
C21.15.10.88.128	Cabo blindado 3x1,5mm² (para alarme de incêndio).	SER.CG	M	300,000000	17,48	5.244,00
I21.30.05.05.0024N	Cabo blindado 3x1,5mm² (para alarme de incêndio)	MAT.	M	1,020000	12,37	12,62
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,180000	16,08	2,89
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,180000	10,94	1,97
C21.40.05.05.005	Central de alarme e incêndio convencional 220Vca - 12Vcc - 5 laços	SER.CG	UN	1,000000	1.294,69	1.294,69
I21.20.05.05.0001D	Central de alarme de incêndio convencional 220 Vca - 12 Vcc - 05 laços	MAT.	UN	1,000000	1.213,63	1.213,63
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	3,000000	16,08	48,24
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	3,000000	10,94	32,82
C21.40.05.10.005	Acionador tipo "quebre o vidro" com corrente, martelo, botelha e sirene	SER.CG	UN	5,000000	86,93	434,65
I21.20.05.05.0003	Acionador tipo "quebre o vidro" com corrente, martelo, botelha e sirene	MAT.	UN	1,000000	68,83	68,83
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	0,670000	16,08	10,77
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	0,670000	10,94	7,33
TOTAL GERAL:					307.204,54	

Volare 16 - P/VI



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville




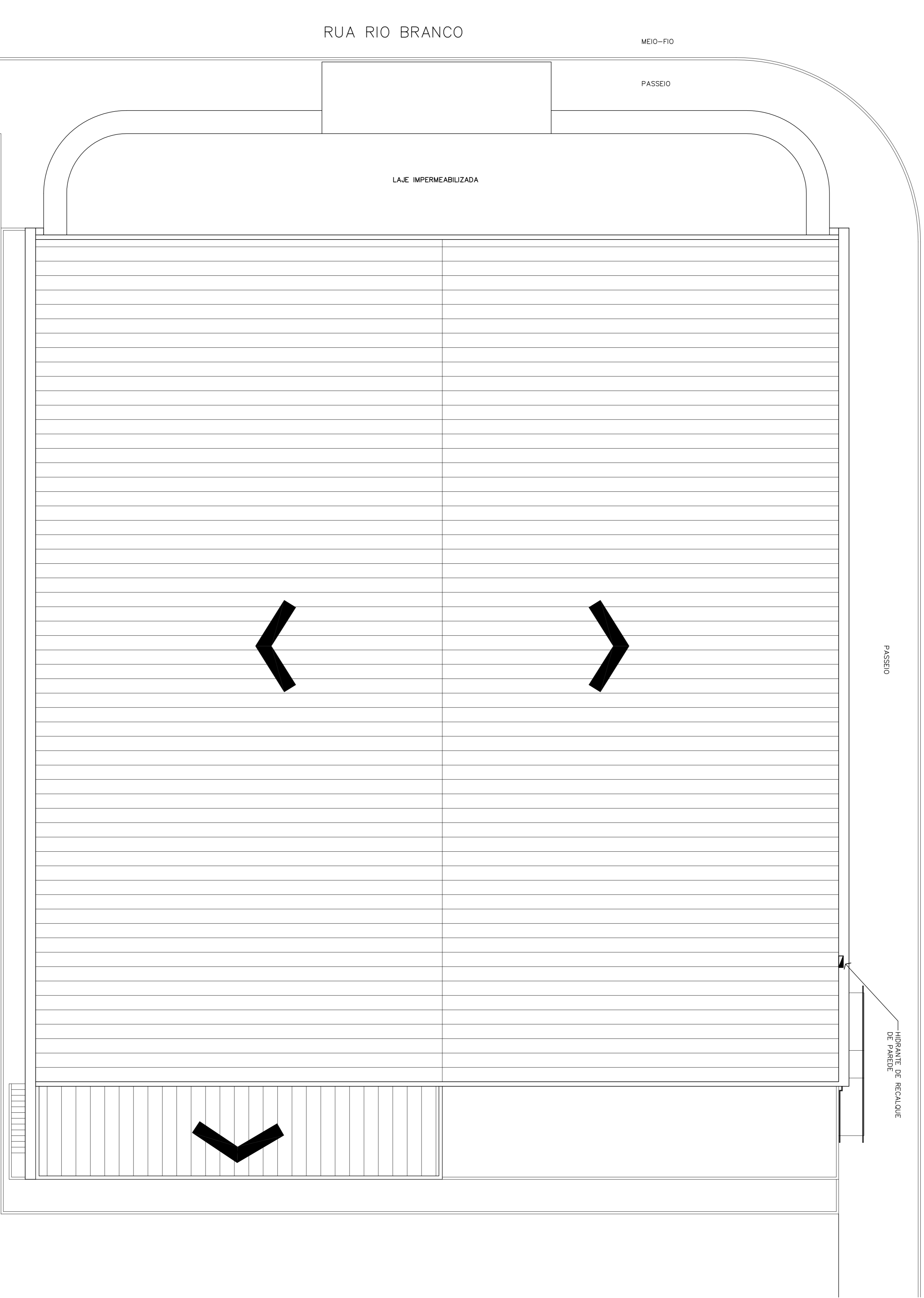
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

Estado de Santa Catarina
Central de Custos de Obras Públicas
Abel Schulz

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ÍTEM	SERVIÇOS	PESO	VALOR	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04	
		%	SERVIÇOS	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
01	Serviços Técnicos	4,52%	13.872,16	1,13%	3.468,04	1,13%	3.468,04	1,13%	3.468,04	1,13%	3.468,04
17	Instalações Hidráulicas de Incêndio	16,05%	49.291,31	4,01%	12.322,83	4,01%	12.322,83	4,01%	12.322,83	4,01%	12.322,83
19.3	Instalações Elétricas Souza Mattos	69,49%	213.482,02	6,95%	21.348,20	27,80%	85.392,81	20,85%	64.044,61	13,90%	42.696,40
20	Instalações SPDA	4,32%	13.277,38	0,86%	2.655,48	1,30%	3.983,21	1,30%	3.983,21	0,86%	2.655,48
20.1	Instalações Emergência	3,28%	10.082,61	0,66%	2.016,52	0,98%	3.024,78	0,98%	3.024,78	0,66%	2.016,52
20.2	Instalações Alarme de Incêndio	2,34%	7.199,06	0,47%	1.439,81	0,70%	2.159,72	0,70%	2.159,72	0,47%	1.439,81
	TOTAL SIMPLES	100,00%	307.204,54	14,08%	43.250,88	35,92%	110.351,39	28,97%	89.003,19	21,03%	64.599,08
	TOTAL ACUMULADO			14,08%	43.250,88	50,00%	153.602,27	78,97%	242.605,46	100,00%	307.204,54

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO
PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE - IPPJ

VANIO KUNTZE
Diretor Executivo



RUA XV DE NOVEMBRO
PASSAIO

SITUAÇÃO
Escala 1/2000



NOME DO EMPENHAMENTO:
GINÁSIO DE ESPORTES ABEL SCHULZ

PROJETO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE**

MUNICÍPIO: **Joinville** | ENGENHEIRO: **Rua Rio Branco** | Nº.: **s/n** | COMPLEMENTO: **—0—** | BARRIO: **Centro**

AUTOR DO PROJETO: **ENG. CIVIL LIA DALVA ALVES BARRAÇA** | CREA Nº.: **033380-8/SC**

DADOS DA OBRA

ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO:	2.039,96 m ²	ALTURA DESENVOLVIDA:	2,65 m
---------------------------	-------------------------	----------------------	--------

UTILIZAÇÃO	DESCRIÇÃO/CLASSIFICAÇÃO	ÁREA CONSTRUÍDA	ÁREA SIB-ÁREAS	CLASSE DE OCUPAÇÃO	CLASSE DE RISCO
Giúnsio	Térreo 01	1.419,21	128	05	B
Arquibancadas	Superior 01	620,75	128	05	B

PREVENÇÃO POR EXTINTORES	TIPO: PQ-6 kg TIPO: —	QUANT.: 20	TIPO: —	QUANT.: —	TOTAL DE UNIDADES EXTINTORAS: 20
INDICADOR PREVENTIVO	TIPO DE RESERVATÓRIO: APOIADO	VOLUME DA RES.: 17.000 l	REPERTEIO	QUANT. HIBERNANTES RECALQUE: 01	QUANT. HIBERNANTES COMARTE: 05
ESCALA ENCLAUSSURADA	ACORDADA DE CABOS	SM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	REPERTEIO	SM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	SM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
CENTRAL DE C.P.	TIPO DE CENTRAL: ALVENARIA	DEBARRAQUE: 0,525 Kg/h	SM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO: G Forroday
ELEVADORES	TIPO DE RECEBENTE: BOTUJOÃO 45 Kg	CADAÇA TOTAL: 45 Kg	SM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	SM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>

ESPAÇO RESERVADO P/ OS CARTEIROS DE APROVAÇÃO: PNL, BOMBAS, VIGILANCIA SANITARIA E FURGONIA

Proprietário:	Autor Projeto:	Responsável Escudo:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ESPORTES	Eng. LIA DALVA ALVES BARRAÇA - CREA 33380-8/SC	

IMPLANTAÇÃO
Escala 1/100

PRAÇA DARIO SALES

IPPURJ
FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE
Rua Heróides Aluísio Lepper, 10 - Joinville, SC - CEP: 89.221-901
Fone: (47) 3422-7335 - projetos@ippurj.org.br

PROJETO DE PREVENÇÃO DE INCENDIOS
GINÁSIO DE ESPORTES ABEL SCHULZ
Rua Rio Branco, s/n - Centro - Joinville - SC

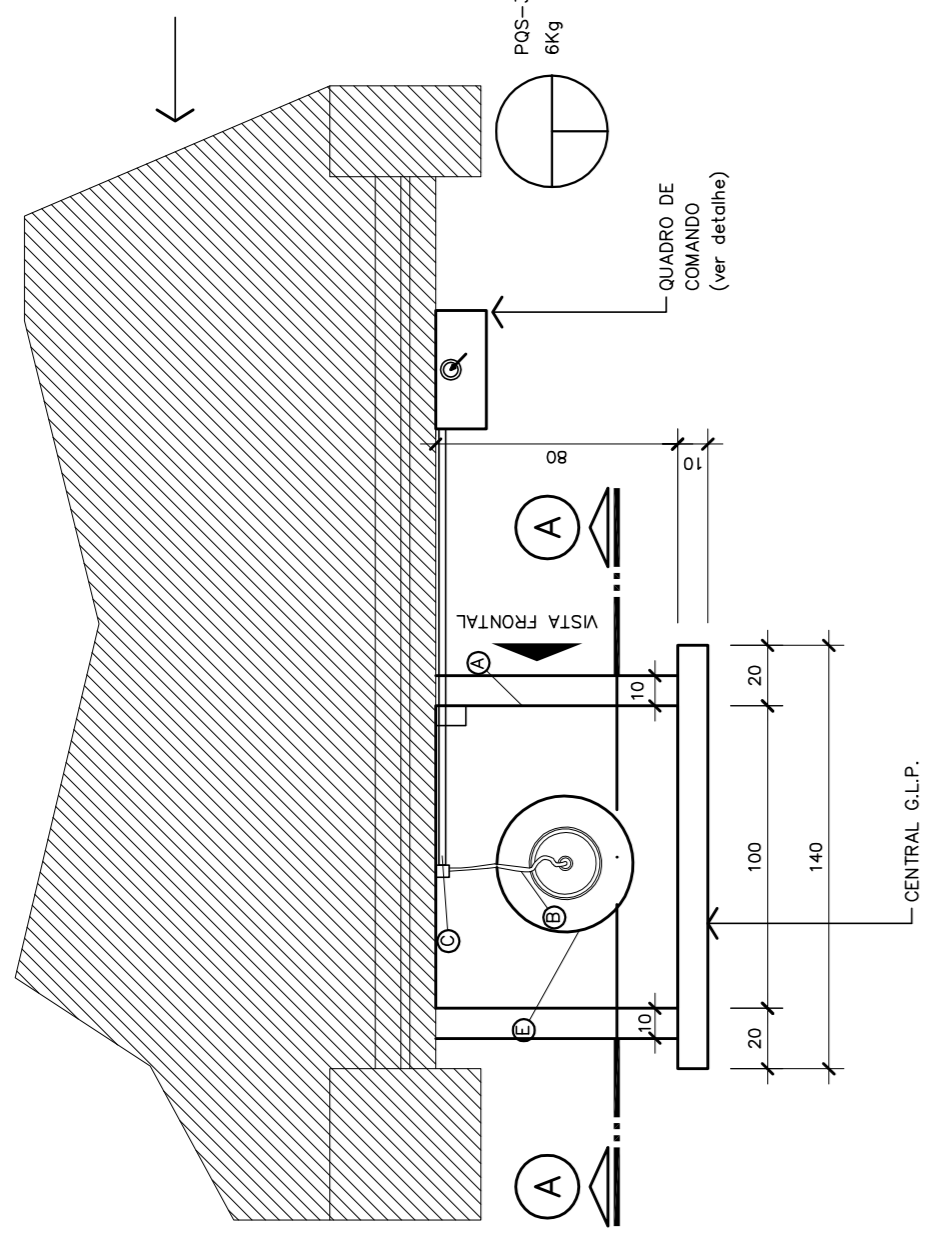
PROJETO DE SITUACIÓN
QUADRO ESTATÍSTICO

Revisado por:	Desenhado CAD:	Modificação:
LIA DALVA		
Out-Autor:	Data:	Escala:
	22/10/2013	INDICADA
Wabelechim_AO-01	Ass: P.T.	Núm. Projeto:
	Ass: CAD:	
	Wabelechim	

IN 01/09

CENTRAL DE G.L.P.

A: 0.90 m2

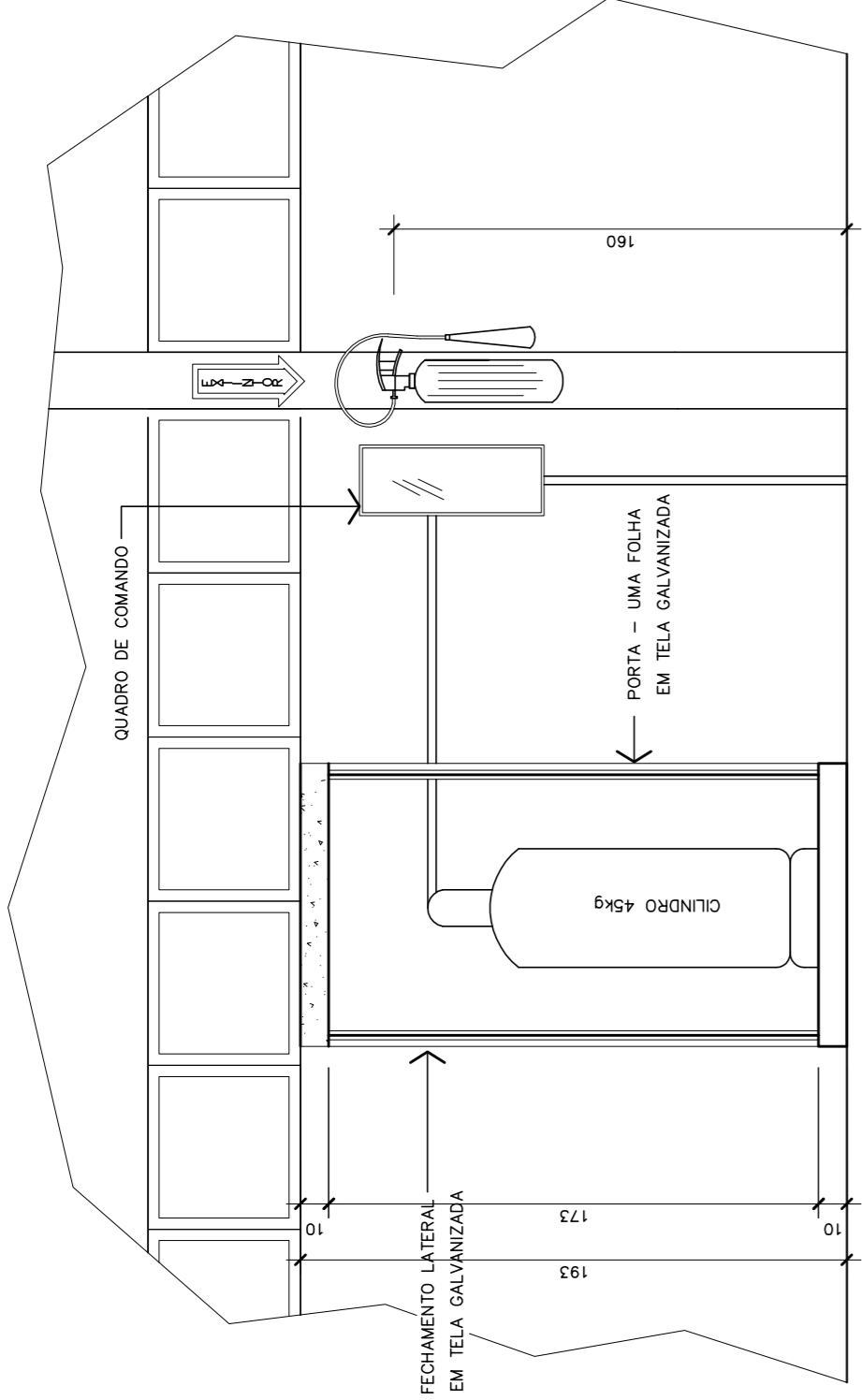


PLANTA BAIXA

Escala 1/25

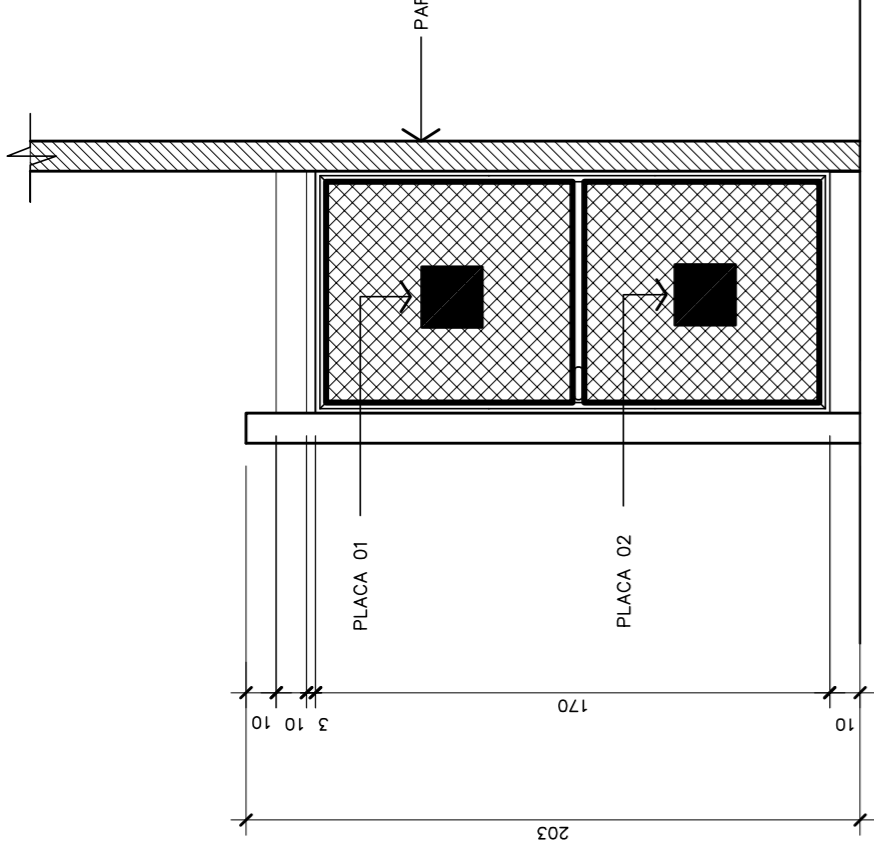
CORTE A-A

Escala 1/25



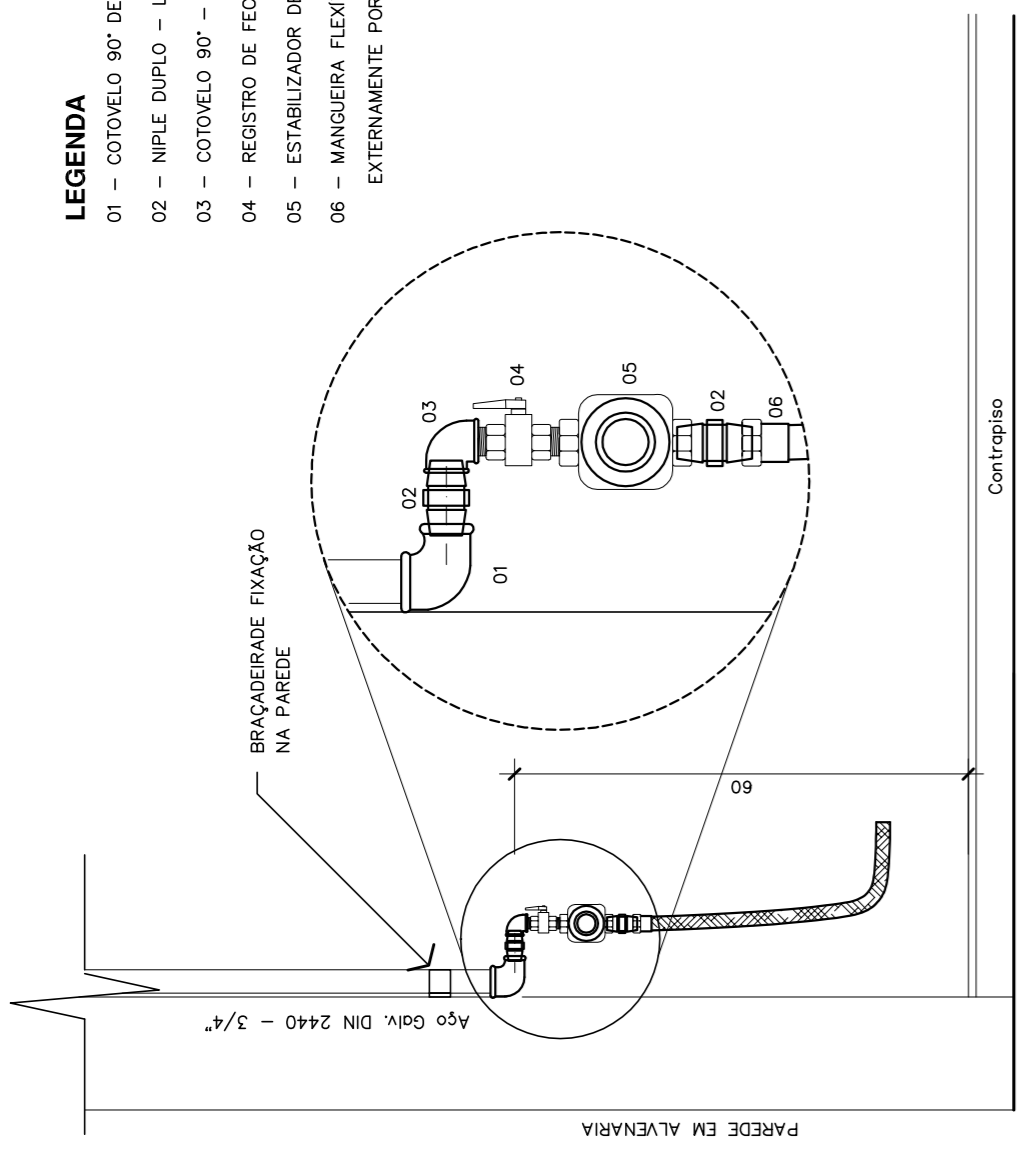
VISTA FRONTAL

Escala 1/25

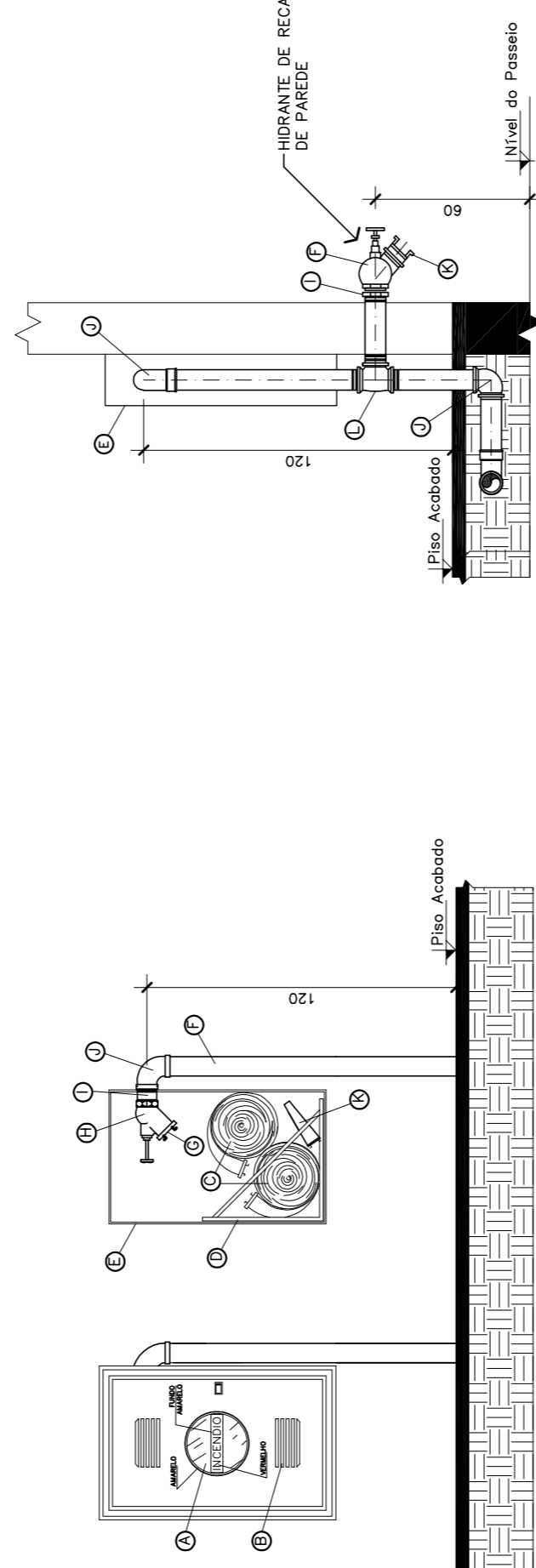


DETALHE PONTO DE SAÍDA DE G.L.P.

SEM ESCALA



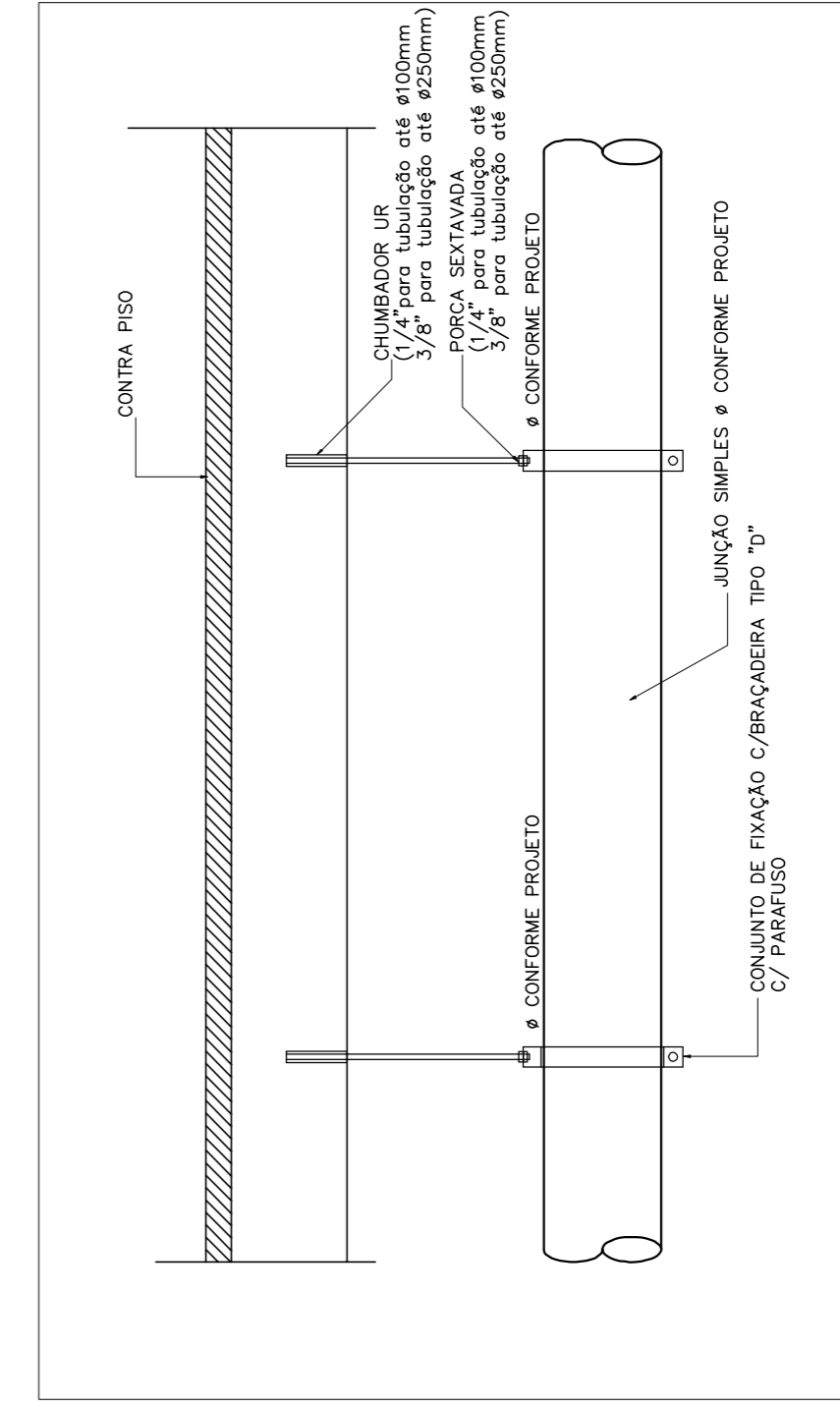
- LEGENDA**
- 01 - COTOVELO 90° DE REDUÇÃO - FERRO MALEAVEL - ø 1" x 1/2"
 - 02 - NIPLE DUPLO - LATAO - ø 1/2"
 - 03 - COTOVELO 90° - FERRO MALEAVEL - ø 1/2"
 - 04 - REGISTRO DE FECHO RÁPIDO EM BRONZE - JACKWAL - EXTERNO - ø 1/2" x 1/2"
 - 05 - ESTABILIZADOR DE PRESSÃO - COMP - ø 1/2"
 - 06 - MANGUEIRA FLEXÍVEL DE BORRACHA REFORÇADA COM TRANÇA DE FIBRA TEXTIL E PROTEGIDA EXTERNAMENTE POR TUBO TÉRMICO DE ALUMÍNIO ESTANCOE E ANTI-CHAMA (FIBRA DE VIDRO)



DETALHE DE HIDRANTES

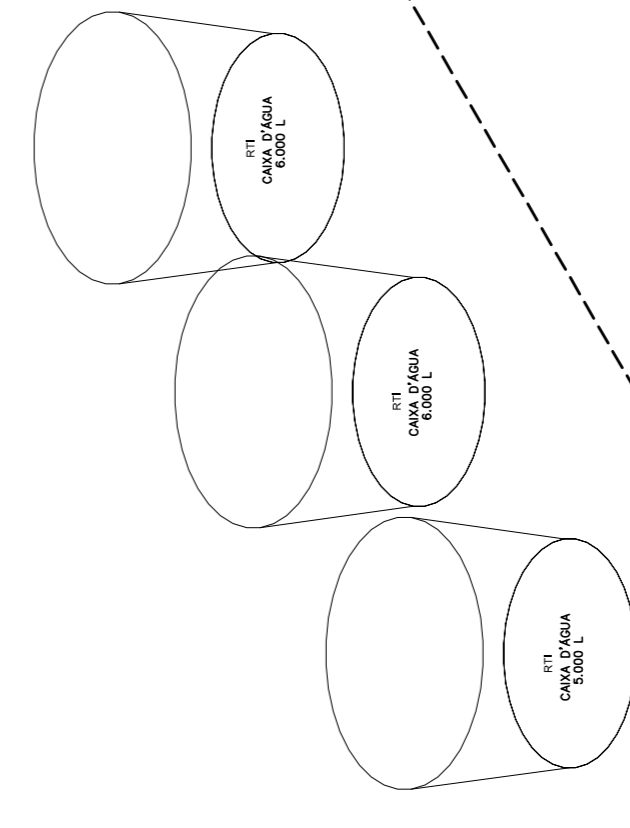
Escala 1/25

- LEGENDA: INSTALAÇÕES DE HIDRANTES**
- 01 - VRSR DE VIDRO COM A INSCRIÇÃO "INCENIDIO" COM LETRAS PINTADAS EM VERMELHO (CAIXA 3x4cm) LINHA COM ESPESURA DE (0,5mm)
 - 02 - MANGUEIRA COM BORDA DE BORNESTER, ELASTICA INTERNAMENTE COM ESPRACHA VULCANIZADA, TENDO COMPRIMENTO DE (30 m) E DIAMETRO DE (ø 6,5mm) RESISTENCIA MINIMA DE (15 kgf/cm2)
 - 03 - SUPORTE PARA MANGUEIRA TIPO BASCULANTE
 - 04 - CAIXA METALICA P/ ABRIGO DE MANGUEIRAS, TIPO EMBUTIR/SOBREPOR (DIMENSÕES 60x60x20cm), CONTENDO UMA CHAVE DE UNIÃO STORZ 2,1/2" x 1,1/2"
 - 05 - TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440 - 2,1/2"
 - 06 - ADAPTADOR STORZ 2,1/2" COM ROSCA FEMEA (5 fpp)
 - 07 - REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° EM BRONZE - 2,1/2"
 - 08 - NIPLE DUPLO DE FERRO MALEAVEL - 2,1/2"
 - 09 - COTOVELO PARA HIDRANTE INDUSTRIAL DE FERRO MALEAVEL - 2,1/2"
 - 10 - TE PARA HIDRANTE INDUSTRIAL DE FERRO MALEAVEL - 2,1/2"
 - 11 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO ø 2,1/2"
 - 12 - ADAPTADOR STORZ ø 2,1/2" C/ ROSCA MACHO BSP ø 2,1/2" (11 F.P.P.)



DETALHE DE FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO

Escala 1/25



ESQUEMA ISOMÉTRICO PARA GÁS

Escala: 1/75

ESPAÇO RESERVADO P/ OS CAMBIOS DE APROVAÇÃO: PAI, BOMBEROS, VIGILANCIA SANITARIA E FUNDEMA.

Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ESPORTES	Responsável Execução:	
Autor Projeto:	GINÁSIO DE ESPORTES ABEL SCHULZ Rua Rio Branco, 9/1ª - Centro - Joinville - SC		
Colaborador:	FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE Av. Hermann August Leprieux, 10 - Joinville, SC - CEP: 89.221-901 Fone: (51) 3522-7333 - projeto@ipdsustavel.org.br		
Requisitante:	FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ESPORTES		
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE		
Autor:	Eng. U.A. DALVA ALVES BARRACA - CREA 33280-8/SC		
Orç-Autor:			
Escala:	INDICADA		
Data:	22/10/2013		
Arq. P/LT:	Wahleschiva_A1-05		
Arq. CAD:	Wahleschiva		
Revisado por:	LIA DALVA		
Modificado:			
IN	05/09		

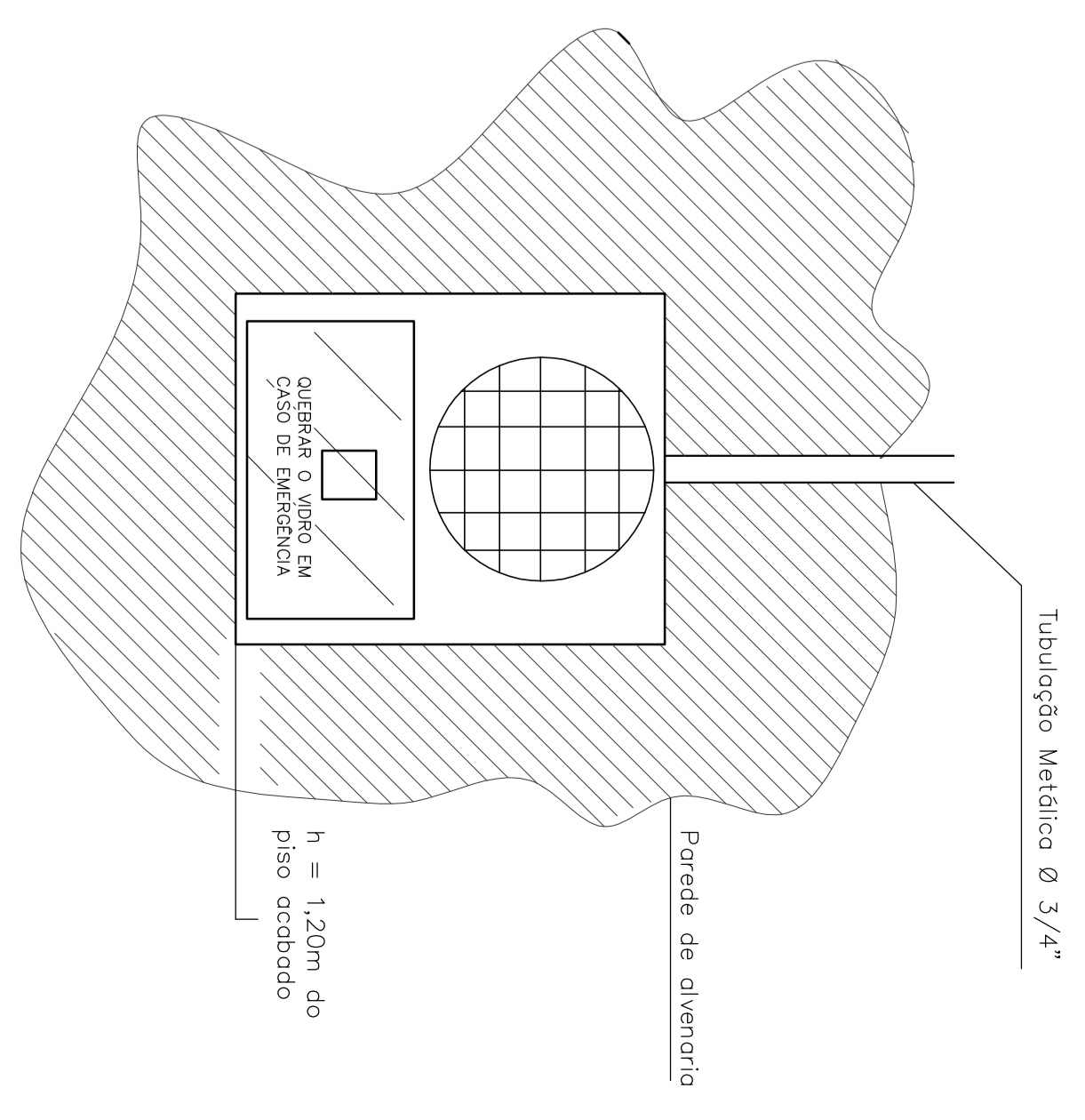
	Bico Autônomo de Iluminação de Emergência 2x55W
	Bico Autônomo de Iluminação de Emergência 2x9W
	Bico Autônomo de Balizamento de Saida
	Acionador Manual c/ Sirene Acoplada
	Painel Sígnico - Alarme de Incêndio
	Conduíte T
	Conduíte LL
	Conduíte LR
	Conduíte C

NOTAS:

- Utilizar em todo o instalação materiais elétricos que estejam de acordo com as normas brasileiras aplicadas aos mesmos.
- Os eletrodutos, bem como a fiação, não podem ser usados para outros fins, salvo para instalações de outros sistemas de segurança.
- Os condutores e suas derivações devem ser do tipo não propagante de chamas e embutidos em eletrodutos rígidos anti-chama.
- Em caso de dúvida, entrar em contato com o projetista.

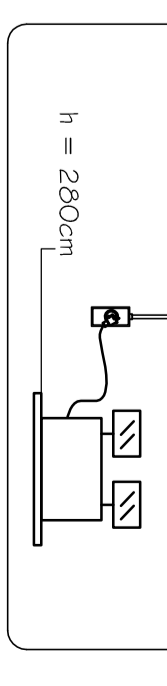
DETALHE 01

DETALHE DE INSTALAÇÃO - AÇIONADOR MANUAL COM SIRENE ACOPLADA (SOBREPOSTO À PAREDE)



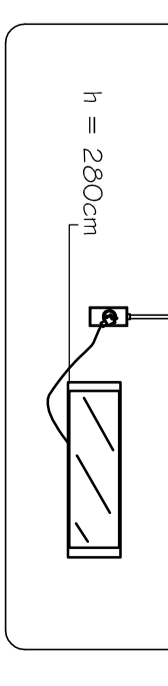
DETALHE 02

DETALHE DE INSTALAÇÃO BLOCO AUTÔNOMO 2x55W



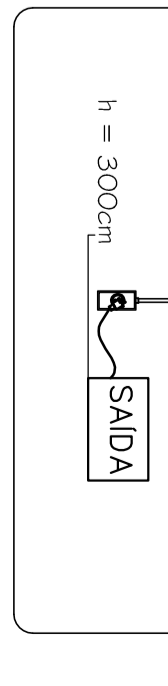
DETALHE 03

DETALHE DE INSTALAÇÃO BLOCO AUTÔNOMO 2x9W

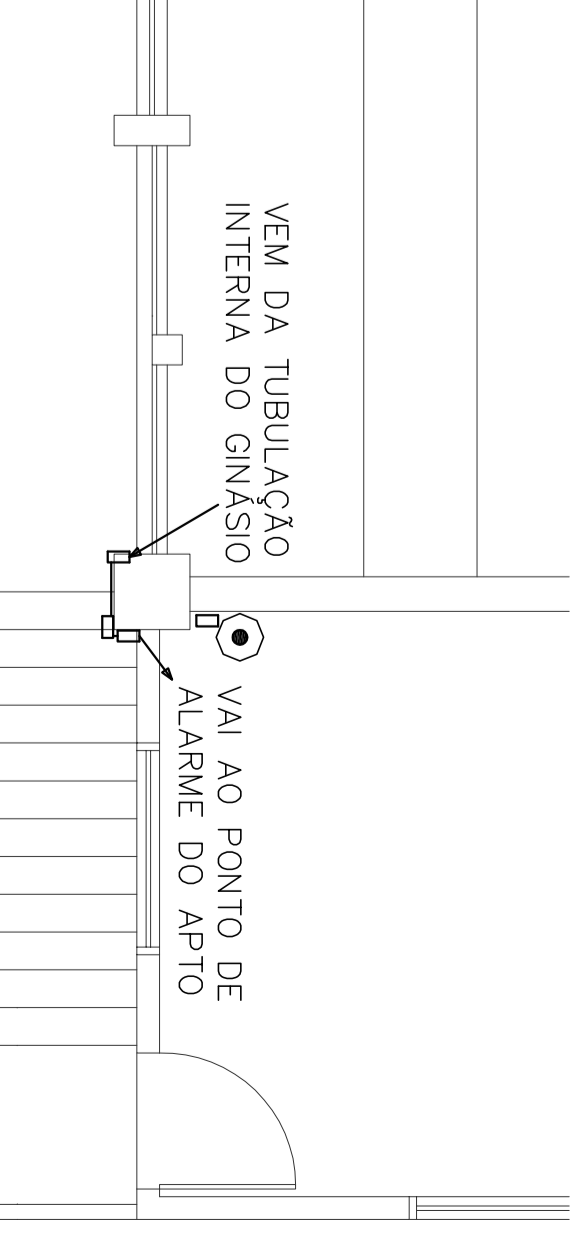


DETALHE 04

DETALHE DE INSTALAÇÃO BLOCO AUTÔNOMO BALIZAMENTO DE SAÍDA NA PAREDE



DETALHE DO AÇIONADOR DE ALARME NO APTO



IPPUJ FUNDACÃO INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO, SOCIAL E AMBIENTAL DE JONIVILLE

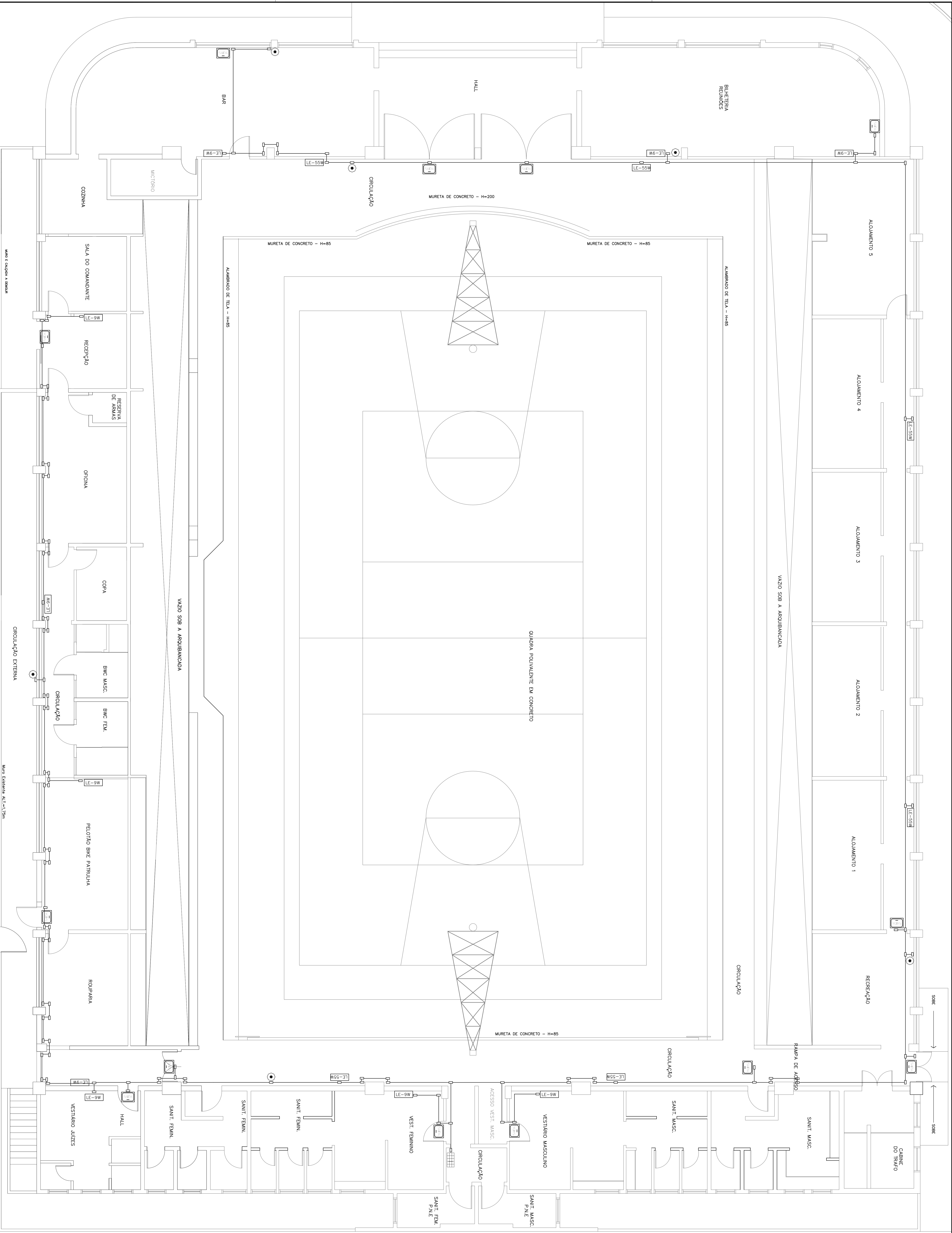
PROJETO PREVENTIVO GINÁSIO ABEL SCHULZ

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ESPORTES BALIZAMENTO DE SAÍDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JONIVILLE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

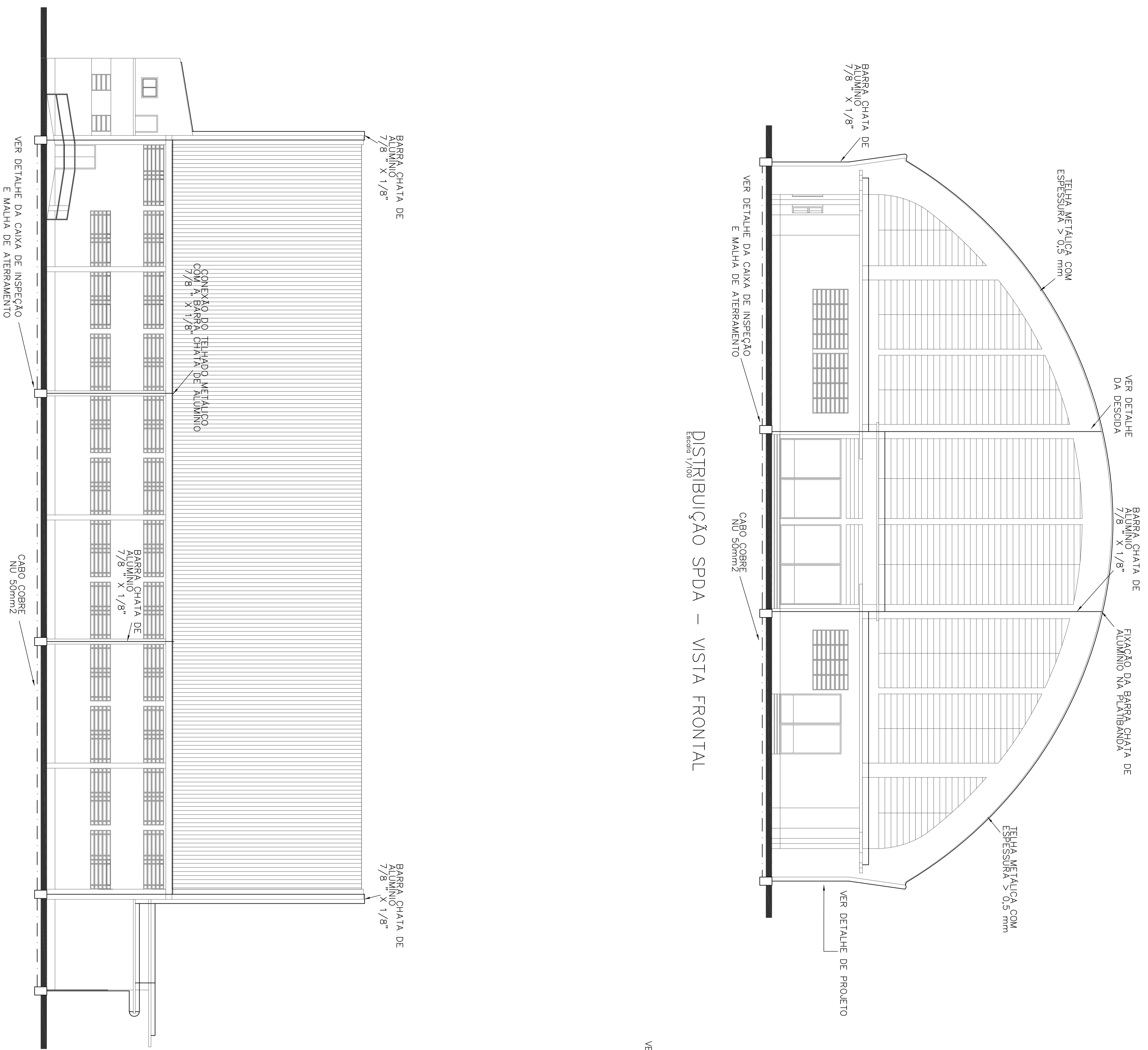
ALARME DE INCÊNDIO

IN 07/09

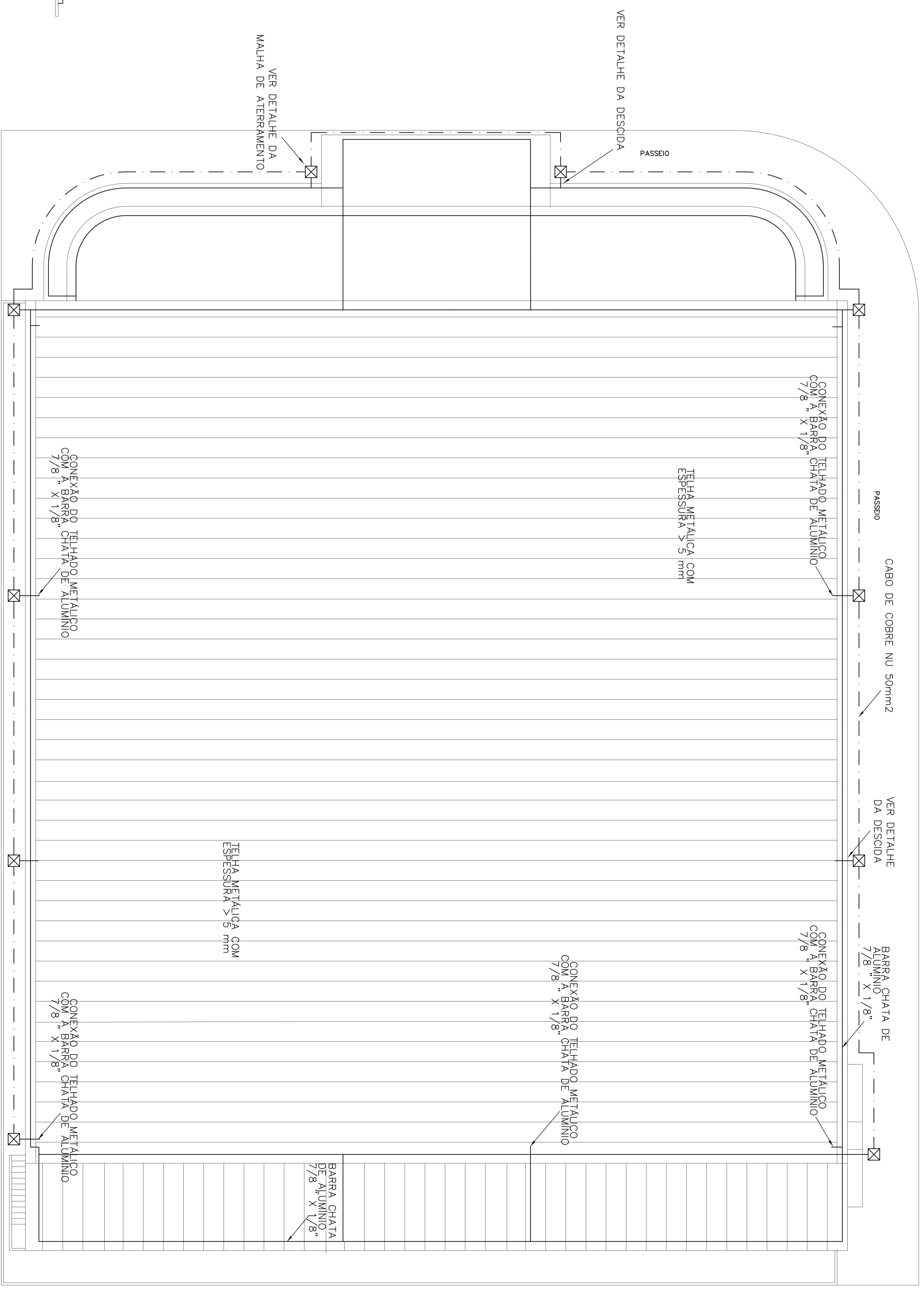


PLANTA BAIXA DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL E ALARME DE INCÊNDIO

Escala 1/50



DISTRIBUIÇÃO SPDA – VISTA LATERAL
Escala 1/1000



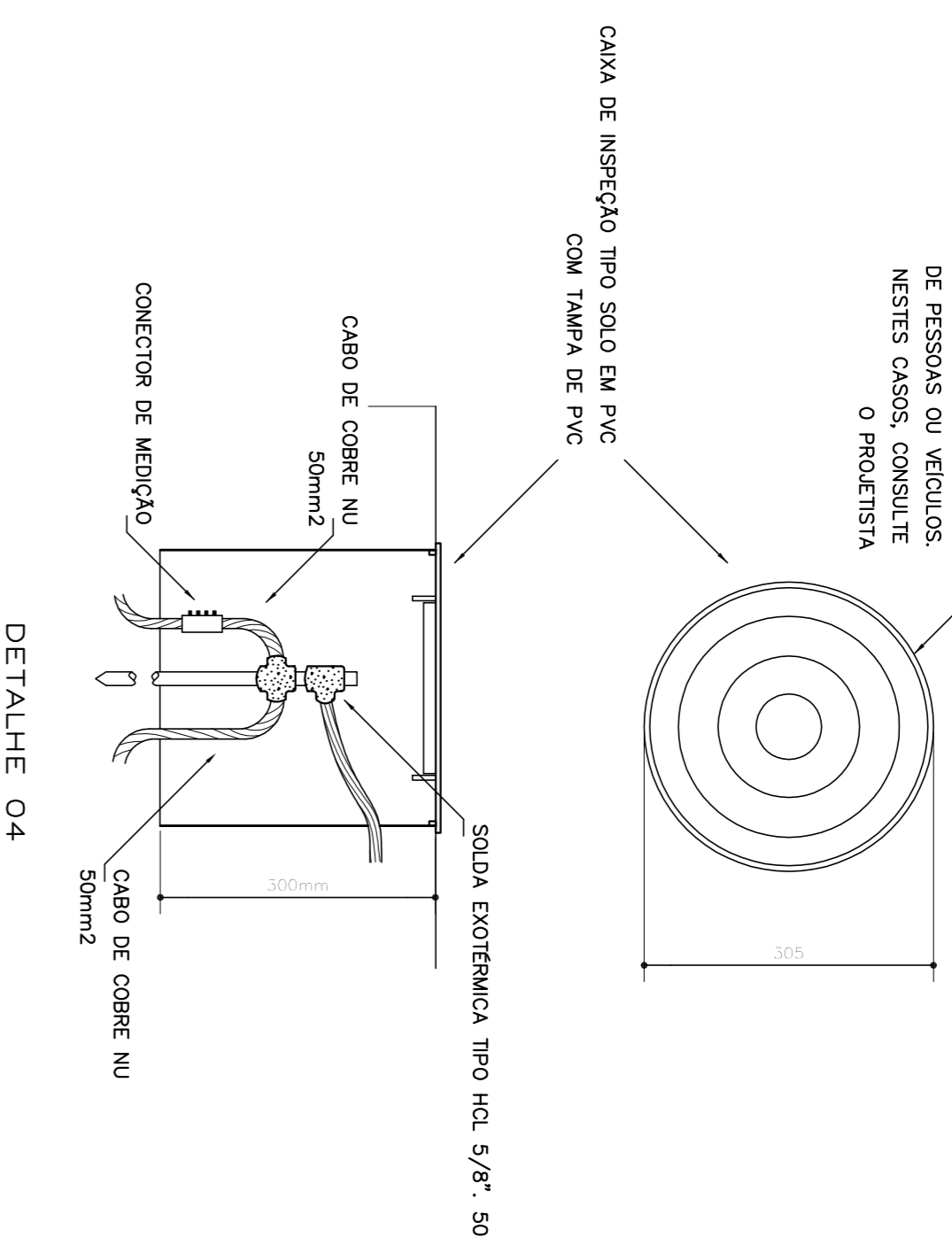
DISTRIBUIÇÃO SPDA COBERTURA E NO PISO
Escala 1/100

- NOTAS:
- Utilizar em toda a instalação materiais elétricos que estejam de acordo com as normas brasileiras aplicadas aos mesmos.
 - Observar a Prancha de Detalhes.
 - Em caso de dúvida, entrar em contato com o projetista.

Legenda	
<input type="checkbox"/>	Caixa de aterramento com haste de aço cobreada 6 5/8" x 2400mm – vista frontal
<input checked="" type="checkbox"/>	Caixa de aterramento com haste de aço cobreada 6 5/8" x 2400mm
—	Caixa de cobre no seço de 50mm ²
—	Barra plana de alumínio 7/8" x 1/8"

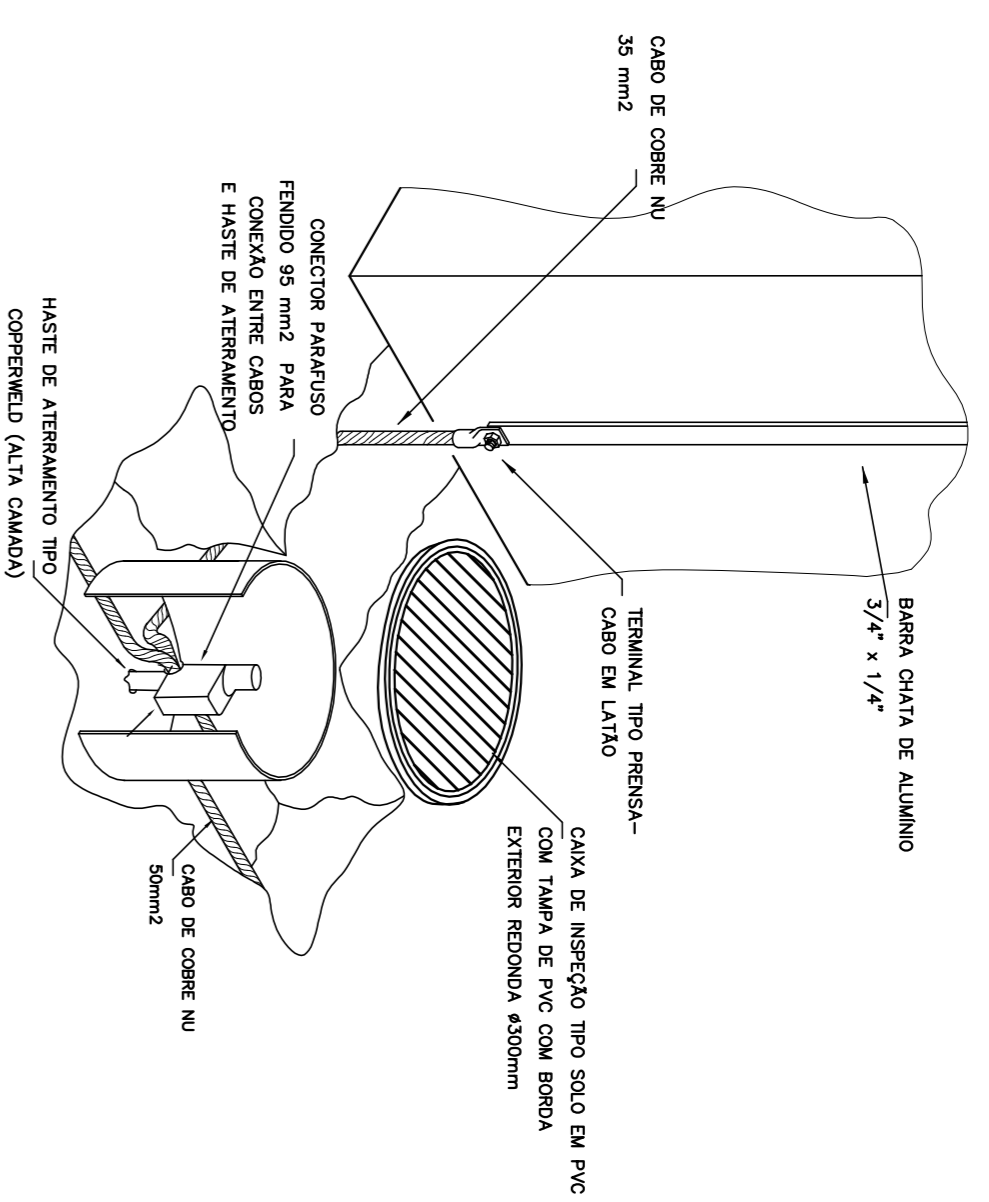
IPPUJ FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JONIVILLE	
RUA RIO BRANCO 529, JARDIM SÃO CARLOS, JONIVILLE, PARANÁ, BRASIL. CEP: 83.201-900. FONE: (41) 3333-3333. FAX: (41) 3333-3333. E-MAIL: ippuj@ippuj.com.br	RUA XV DE NOVEMBRO – CENTRO, JONIVILLE, PARANÁ, BRASIL. CEP: 83.201-900. FONE: (41) 3333-3333. FAX: (41) 3333-3333. E-MAIL: ippuj@ippuj.com.br
PROJETO DE ATERRAMENTO GINÁSIO ABEL SCHULZ	DISTRIBUIÇÃO SPDA MALHA DE ATERRAMENTO
DATA: 21/11/2013 VERSÃO: 01 AUTORES: IN	DATA: 08/09 VERSÃO: 01 AUTORES: IN

OBS.: ESTE MODELO DE TAMPA NÃO PODE SER INSTALADO EM PASSEIOS E ÁREAS DE TRÁFEGO DE PESSOAS OU VEÍCULOS. NESTES CASOS, CONSULTE O PROLETSISTA.

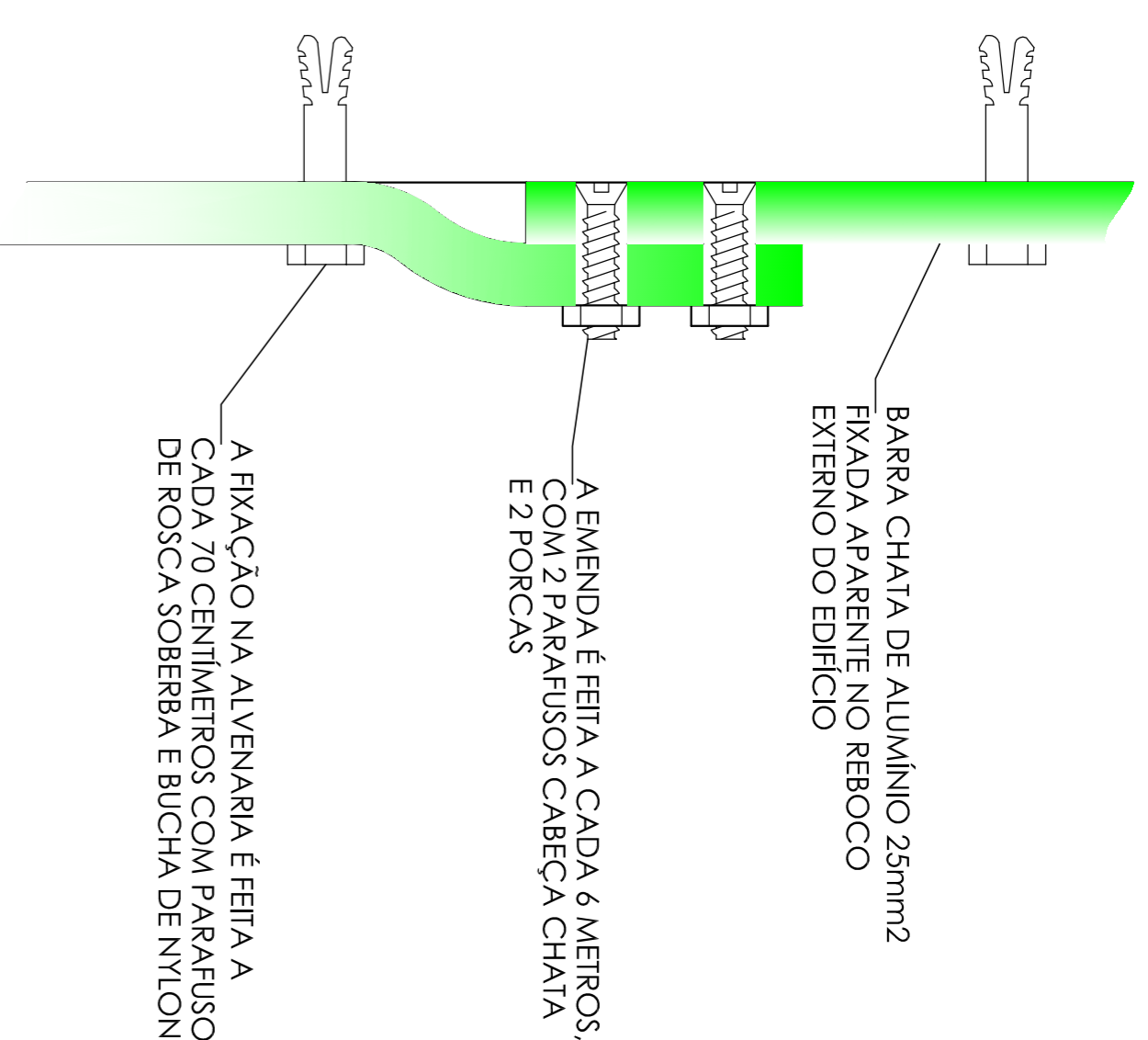


DETALHE 04

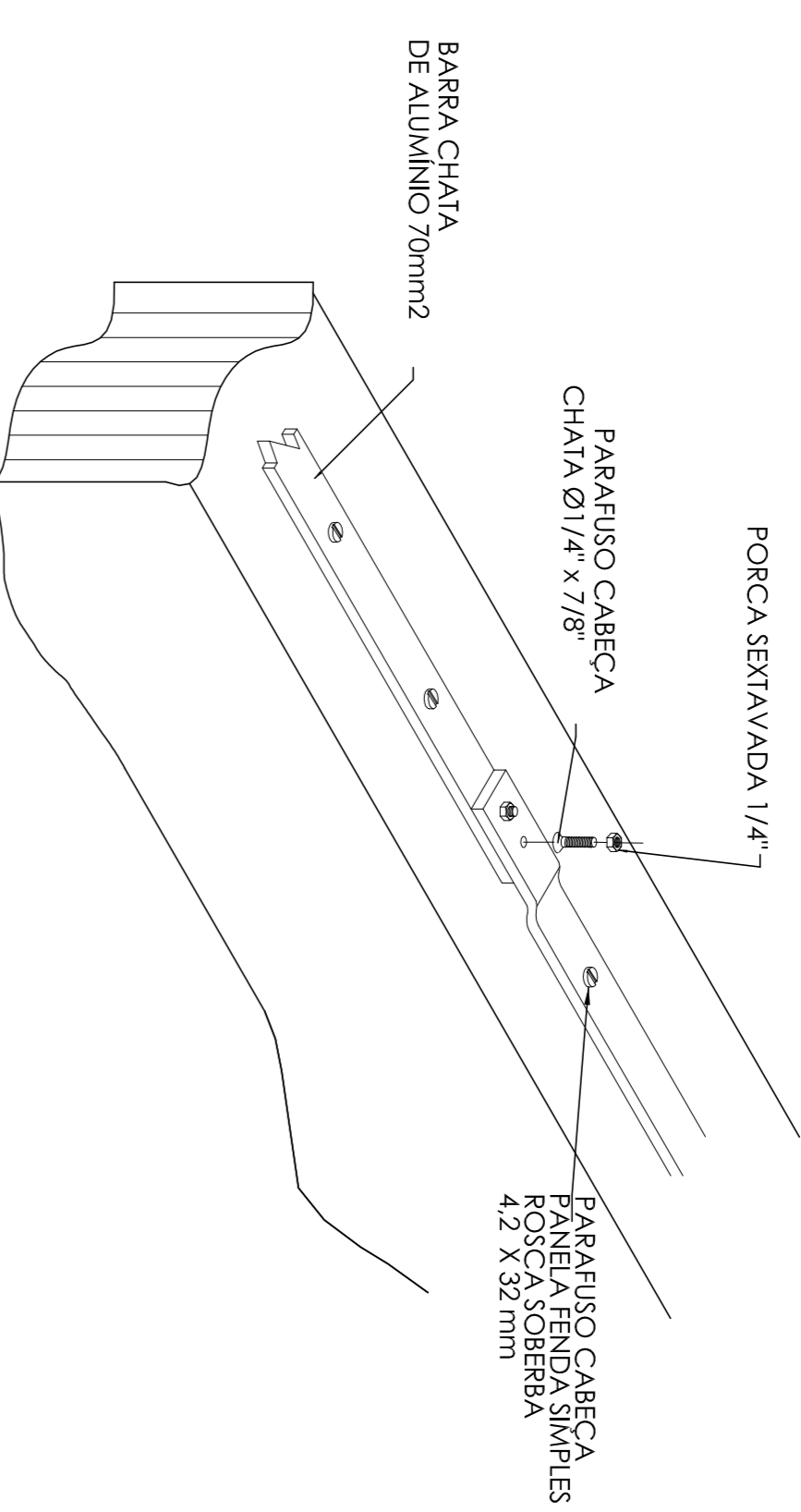
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA DE PVC PARA CONEXÃO DAS MALHAS



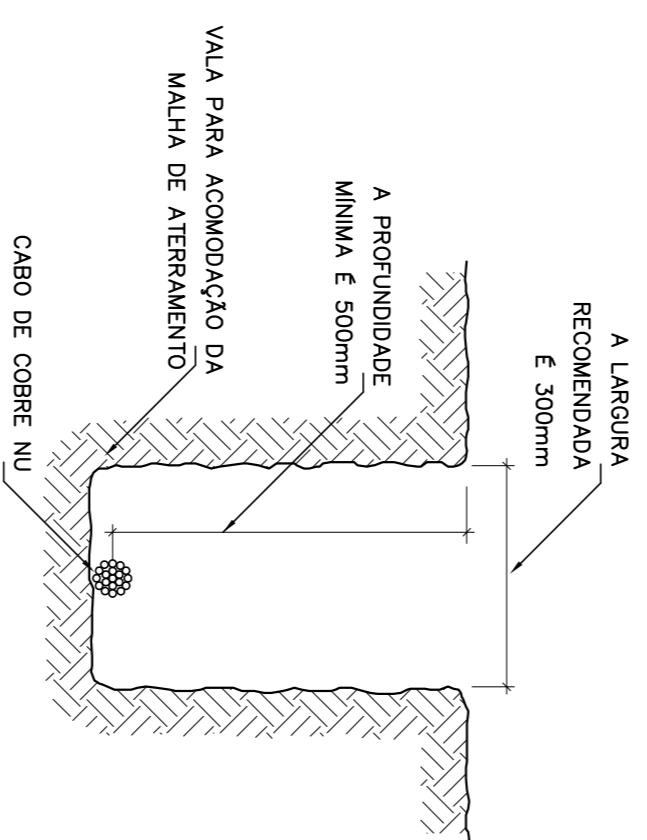
DETALHE DE DESCIDA E DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA DE PVC PARA CONEXÃO DAS MALHAS SEM ESCALA



DETALHE DE FIXAÇÃO ENTRE BARRAS DE ALUMÍNIO SEM ESCALA

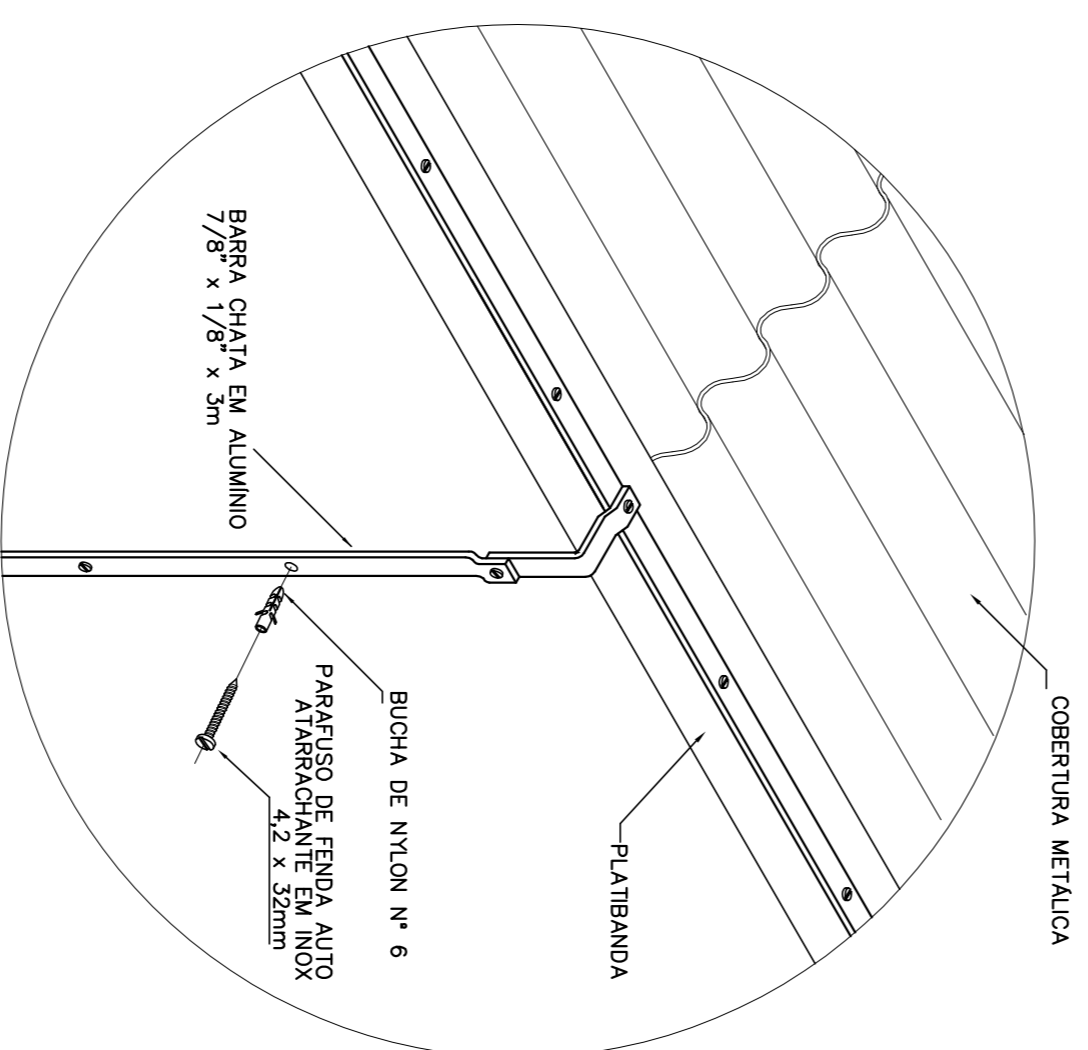


DETALHE DE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO NA PLATIBANDA SEM ESCALA

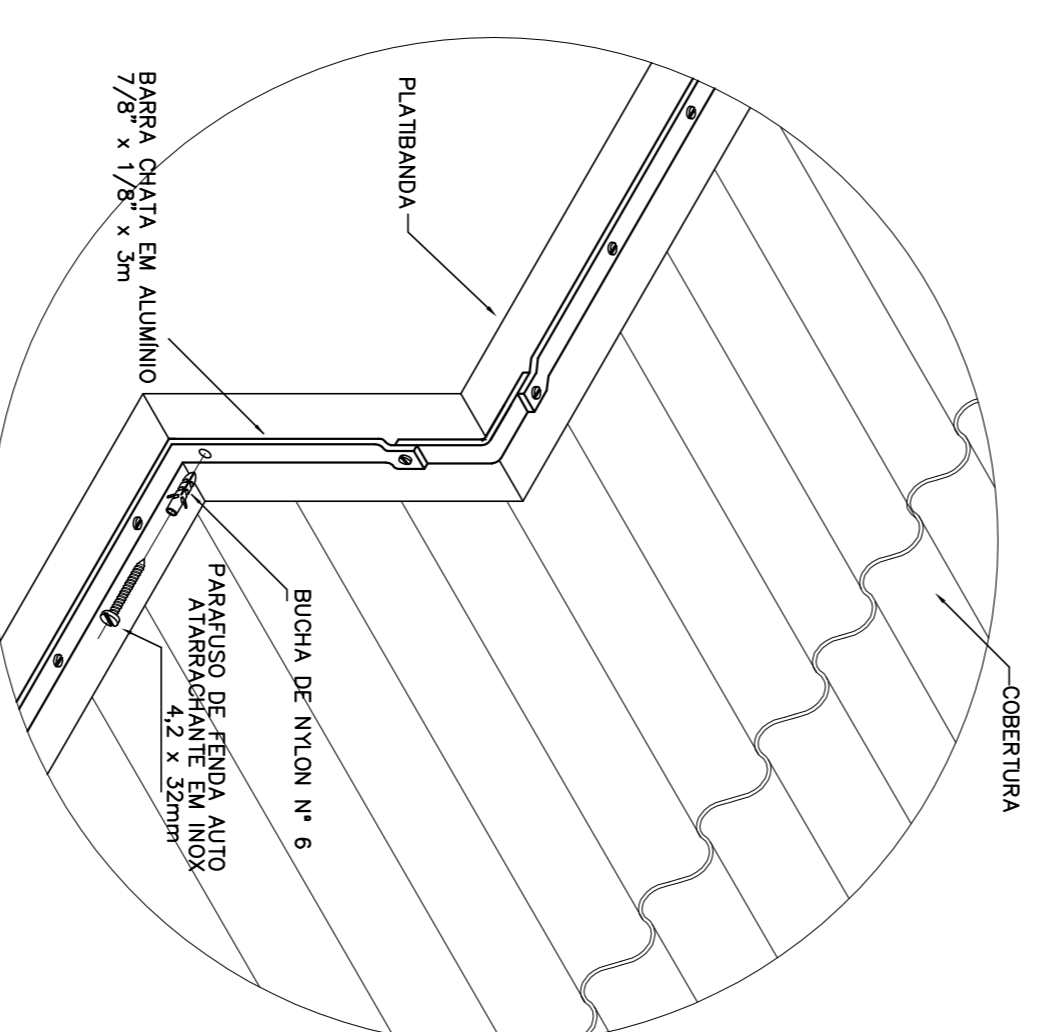


DETALHE 05

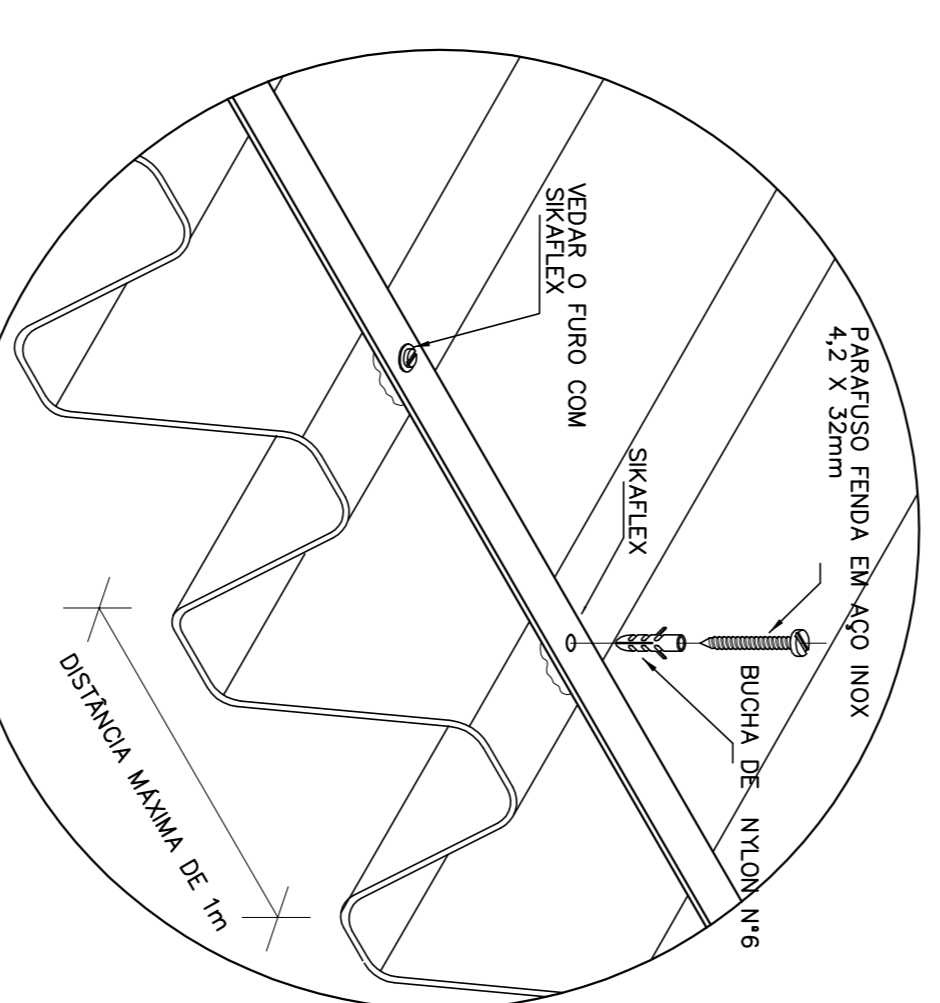
DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO



DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DA PLATIBANDA E DESCIDA COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO SEM ESCALA



DETALHE DE DESCIDA DE NÍVEL EM BARRA CHATA SEM ESCALA



DETALHE DE FIXAÇÃO DA BARRA CHATA DE ALUMÍNIO AO TELHADO SEM ESCALA

SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA EXTERNO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EXTERNO

- 1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉ, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCAMAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
- 2- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
- 3- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA ELETROTERMICA OU COM CONECTORES APROPRIADOS FIRMEMENTE APERTADOS COM AS CHAVES DE ATERRAMENTO.
- 4- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 5- A MÃO DE FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- 6- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROLETSISTA.
- 7- A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ GARANTIR UMA RESISTÊNCIA MÁXIMA DE 10 OHMS

IPPUJ FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PROTEÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE

Nome do Orgão / Entidade: RUA RIO BRANCO ESQ. RUA XV DE NOVEMBRO - CENTRO

Projeto: FUND. DE ESPORTES, LAZER E EVENTOS

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

Nome do Projeto: GINÁSIO ABEL SCHULZ

Endereço: RUA RIO BRANCO ESQ. RUA XV DE NOVEMBRO - CENTRO

Arquiteto: WOLFFE/EP-2

Escala: SEM ESCALA

Num. Projeto: 09/09

Revisado por: WOLFFE

Desenhado por: WOLFFE

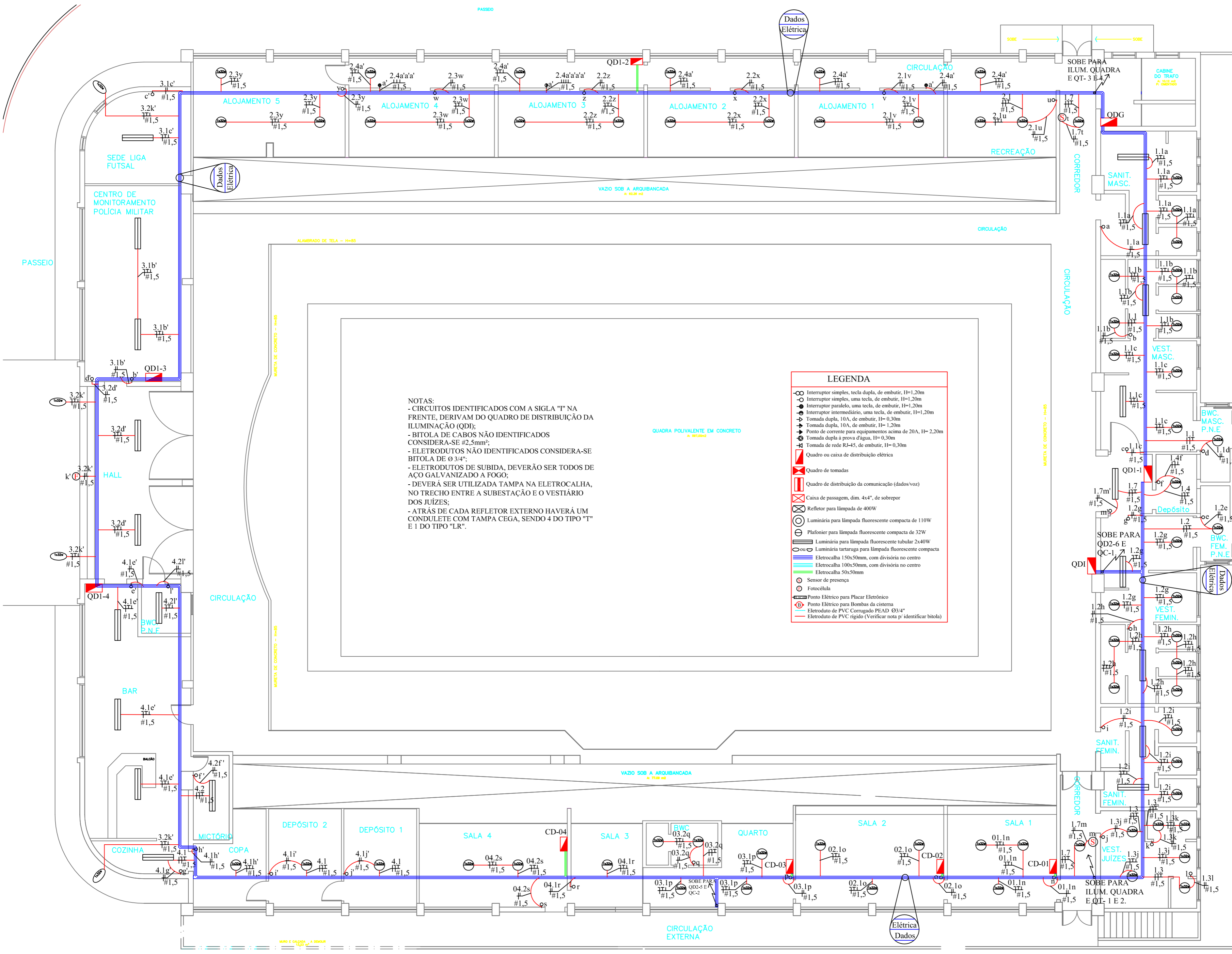
Modificado por: WOLFFE

Data: 21/11/2013

Arquiteto: WOLFFE/EP-2

Escala: SEM ESCALA

Num. Projeto: 09/09



NOTAS:
 - CIRCUITOS IDENTIFICADOS COM A SIGLA "I" NA FRENTE, DERIVAM DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA ILUMINAÇÃO (QDI);
 - BITOLA DE CABOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE #2,5mm²;
 - ELETRODUTOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE BITOLA DE Ø 3/4";
 - ELETRODUTOS DE SUBIDA, DEVERÃO SER TODOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO;
 - DEVERÁ SER UTILIZADA TAMPA NA ELETROCALHA, NO TRECHO ENTRE A SUBESTAÇÃO E O VESTIÁRIO DOS JUÍZES;
 - ATRÁS DE CADA REFLETOR EXTERNO HAVERÁ UM CONDULETE COM TAMPA CEGA, SENDO 4 DO TIPO "T" E 1 DO TIPO "LR".

LEGENDA

- Interruptor simples, tecla dupla, de embutir, H=1,20m
- Interruptor simples, uma tecla, de embutir, H=1,20m
- Interruptor paralelo, uma tecla, de embutir, H=1,20m
- Interruptor intermediário, uma tecla, de embutir, H=1,20m
- Tomada dupla, 10A, de embutir, H=0,30m
- Tomada dupla, 10A, de embutir, H=1,20m
- Tomada dupla à prova d'água, H=0,30m
- Tomada de rede RJ-45, de embutir, H=0,30m
- Quadro ou caixa de distribuição elétrica
- Quadro de tomadas
- Quadro de distribuição da comunicação (dados/voz)
- Caixa de passagem, dim. 4x4", de sobrepor
- Refletor para lâmpada de 400W
- Luminária para lâmpada fluorescente compacta de 110W
- Plafonier para lâmpada fluorescente compacta de 32W
- Luminária para lâmpada fluorescente tubular 2x40W
- ou ○ Luminária tartaruga para lâmpada fluorescente compacta
- Eletrocalha 150x50mm, com divisória no centro
- Eletrocalha 100x50mm, com divisória no centro
- Eletrocalha 50x50mm
- Sensor de presença
- Foto célula
- Ponto Elétrico para Placar Eletrônico
- Ponto Elétrico para Bombas da sistema
- Eletroduto de PVC Corrugado PEAD Ø3/4"
- Eletroduto de PVC rígido (Verificar nota p' identificar bitola)

1º PAVIMENTO - DETALHAMENTO ILUMINAÇÃO
 ESCALA 1:10
 Medidas em centímetros

APROVAÇÃO

sm souzamattos
 ENGENHARIA

www.souzamattosengenharia.com.br

Título - DETALHAMENTO ILUMINAÇÃO 1º PAVIMENTO
 LEGENDA - NOTAS

01/08

Projeto ELÉTRICO

Lugar Rua Rta Branco, S/N - Centro - JOINVILLE - SC

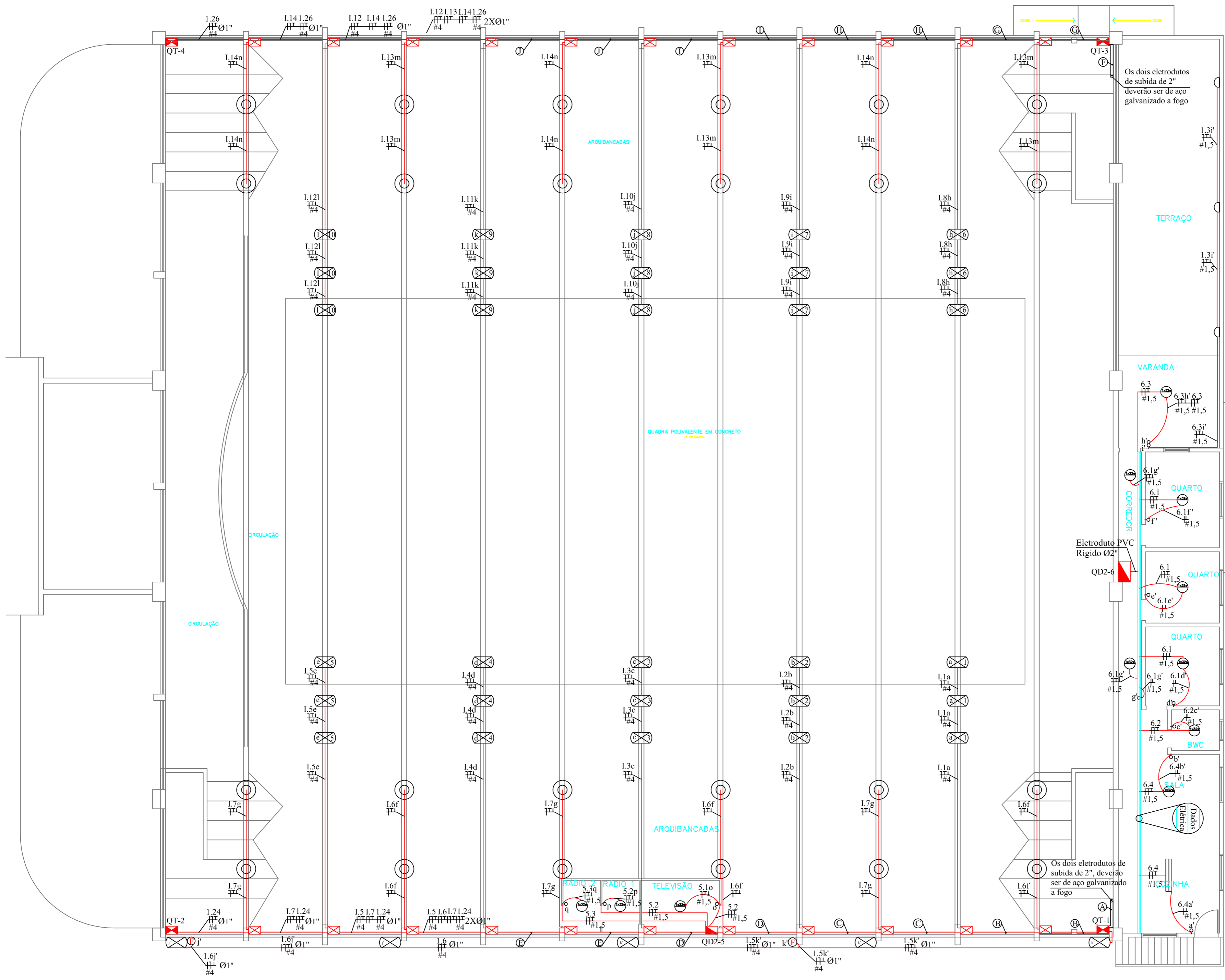
Proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
 GINÁSIO ABEL SCHULZ

Responsável pelo projeto
ENG. ENEVAL DE OLIVEIRA MATTOS
 CREA SC 109083-G

Eneval de Oliveira Mattos Prefeitura Municipal de Joinville
 Engenheiro Eletricista Empresa Responsável

Data INDICADA 14/04/2014 Projeto/Assessoria Douglas Giacomini Folia A2

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO



- ⓐ I.12 I.3 I.4 I.5 I.6 I.7 I.23 I.24
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2XØ1"
- ⓑ I.12 I.3 I.4 I.5 I.6 I.7 I.24
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 3XØ1"
- ⓒ I.23 I.4 I.5 I.6 I.7 I.24
#4 #4 #4 #4 #4 #4 2XØ1"
- ⓓ I.31 I.5 I.6 I.7 I.24
#4 #4 #4 #4 2XØ1"
- ⓔ I.4 I.5 I.6 I.7 I.24
#4 #4 #4 #4 2XØ1"
- ⓕ I.8 I.9 I.10 I.11 I.12 I.13 I.14 I.25 I.26
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2XØ2"
- ⓖ I.8 I.9 I.10 I.11 I.12 I.13 I.14 I.26
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 3XØ1"
- ⓗ I.9 I.10 I.11 I.12 I.13 I.14 I.26
#4 #4 #4 #4 #4 #4 2XØ1"
- ⓘ I.10 I.11 I.12 I.13 I.14 I.26
#4 #4 #4 #4 #4 2XØ1"
- ⓙ I.11 I.12 I.13 I.14 I.26
#4 #4 #4 #4 2XØ1"

NOTAS:
 - CIRCUITOS IDENTIFICADOS COM A SIGLA "I" NA FRENTE, DERIVAM DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA ILUMINAÇÃO (QDI);
 - BITOLA DE CABOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE #2,5mm²;
 - ELETRODUTOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE BITOLA DE Ø 3/4";
 - ELETRODUTOS DE SUBIDA, DEVERÃO SER TODOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO;
 - DEVERÁ SER UTILIZADA TAMPA NA ELETROCALHA, NO TRECHO ENTRE A SUBESTAÇÃO E O VESTIÁRIO DOS JUÍZES;
 - ATRÁS DE CADA REFLETOR EXTERNO HAVERÁ UM CONDULETE COM TAMPA CEGA, SENDO 4 DO TIPO "T" E 1 DO TIPO "LR".

LEGENDA	
⊖	Interruptor simples, tecla dupla, de embutir, H=1,20m
⊖	Interruptor simples, uma tecla, de embutir, H=1,20m
⊖	Interruptor paralelo, uma tecla, de embutir, H=1,20m
⊖	Interruptor intermediário, uma tecla, de embutir, H=1,20m
⊖	Tomada dupla, 10A, de embutir, H= 0,30m
⊖	Tomada dupla, 10A, de embutir, H= 1,20m
⊖	Ponto de concreto para equipamentos acima de 20A, H= 2,20m
⊖	Tomada dupla à prova d'água, H= 0,30m
⊖	Tomada de rede RJ-45, de embutir, H= 0,30m
⊖	Quadro ou caixa de distribuição elétrica
⊖	Quadro de tomadas
⊖	Quadro de distribuição da comunicação (dados/voz)
⊖	Caixa de passagem, dim. 4x4", de sobrepor
⊖	Refletor para lâmpada de 400W
⊖	Luminária para lâmpada fluorescente compacta de 110W
⊖	Plafonier para lâmpada fluorescente compacta de 32W
⊖	Luminária para lâmpada fluorescente tubular 2x40W
⊖	Luminária tartaruga para lâmpada fluorescente compacta
⊖	Eletrocalha 150x50mm, com divisória no centro
⊖	Eletrocalha 100x50mm, com divisória no centro
⊖	Eletrocalha 50x50mm
⊖	Sensor de presença
⊖	Fotocélula
⊖	Ponto Elétrico para Placar Eletrônico
⊖	Ponto Elétrico para Bombas da cisterna
⊖	Eletroduto de PVC Corrugado PEAD Ø3/4"
⊖	Eletroduto de PVC rígido (Verificar nota p' identificar bitola)

2º PAVIMENTO - DETALHAMENTO ILUMINAÇÃO
 ESCALA 1:10
 Medidas em centímetros

APROVAÇÃO

sm souzamatton ENGENHARIA
 www.souzamattonengenharia.com.br

Título - DETALHAMENTO ILUMINAÇÃO 2º PAVIMENTO
 - LEGENDA - NOTAS **02/08**

Projeto: PROJETO ELÉTRICO
 Local: Rua Rls Branco, S/N - Centro - JOINVILLE - SC

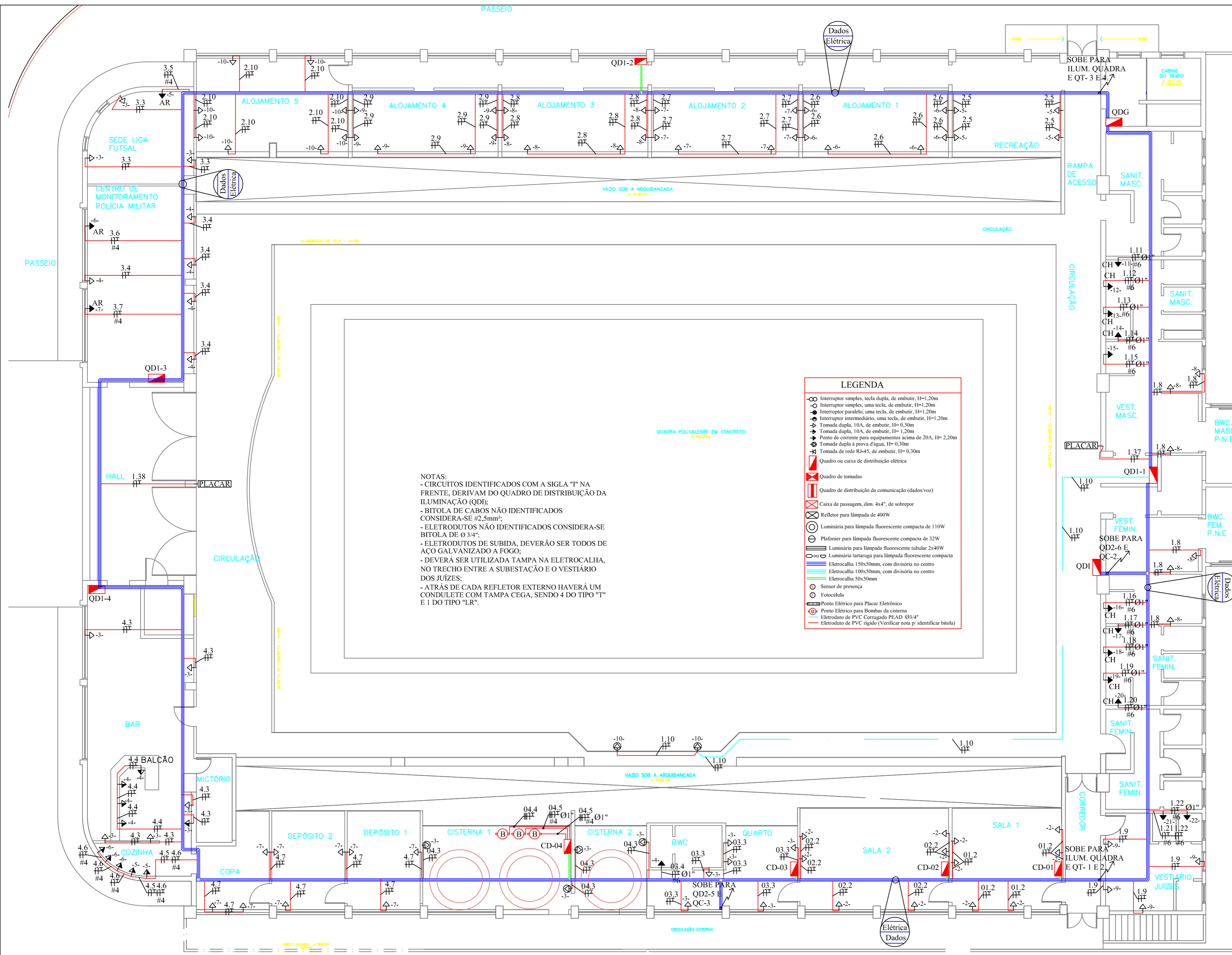
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
 GINÁSIO ABEL SCHULZ

Responsável pelo projeto: **ENG. ENEVAL DE OLIVEIRA MATTOS**
 CREA SC 109083-G

Eneval de Oliveira Mattos - Prefeitura Municipal de Joinville
 Engenheiro Eletricista - Empresa Responsável

Data: INDICADA 14/04/2014 Projeto/Autorização: Douglas Giacomini Folha: A2

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.



NOTAS:
 - CIRCUITOS IDENTIFICADOS COM A SIGLA "I" NA FRENTE, DERIVAM DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA ILUMINAÇÃO (QDI);
 - BITOLA DE CABOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE #2,5mm²;
 - ELETRODUTOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE BITOLA DE Ø 3/4";
 - ELETRODUTOS DE SUBIDA, DEVERÃO SER TODOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO;
 - DEVERÁ SER UTILIZADA TAMPA NA ELETROCALHA, NO TRECHO ENTRE A SUBESTAÇÃO E O VESTIÁRIO DOS JUÍZES;
 - ATRÁS DE CADA REFLETOR EXTERNO HAVERÁ UM CONDULETE COM TAMPA CEGA, SENDO 4 DO TIPO "I" E 1 DO TIPO "LR".

LEGENDA	
	Interruptor simples, tecla dupla, de embutir, H=1,20m
	Interruptor simples, uma tecla, de embutir, H=1,20m
	Interruptor intermediário, uma tecla, de embutir, H=1,20m
	Tomada dupla, 10A, de embutir, H=0,30m
	Tomada dupla, 10A, de embutir, H=1,20m
	Ponto de corrente para equipamentos acima de 20A, H=2,20m
	Tomada dupla à prova d'água, H=0,30m
	Tomada de rede RJ-45, de embutir, H=0,30m
	Quadro ou caixa de distribuição elétrica
	Quadro de tomadas
	Quadro de distribuição da comunicação (dados/voz)
	Caixa de passagem, dim. 4x4", de sobrepor
	Refletor para lâmpada de 400W
	Luminária para lâmpada fluorescente compacta de 110W
	Plafonier para lâmpada fluorescente compacta de 32W
	Luminária para lâmpada fluorescente tubular 2x40W
	Luminária tartinçara para lâmpada fluorescente compacta
	Eletrocalha 150x50mm, com divisória no centro
	Eletrocalha 100x50mm, com divisória no centro
	Eletrocalha 50x50mm
	Sensor de presença
	Fotocélula
	Ponto Elétrico para Placar Eletrônico
	Ponto Elétrico para Bombas de sistema
	Eletroduto de PVC Corrugado PEAD Ø3/4"
	Eletroduto de PVC rígido (Verificar nota p' identificar bitola)

1º PAVIMENTO - DETALHAMENTO TOMADAS
 ESCALA 1:10
 Medidas em centímetros

APROVAÇÃO

www.souzamattosengenharia.com.br

Título - DETALHAMENTO TOMADAS 1º PAVIMENTO
 - LEGENDA
 - NOTAS

03/08

Projeto ELÉTRICO

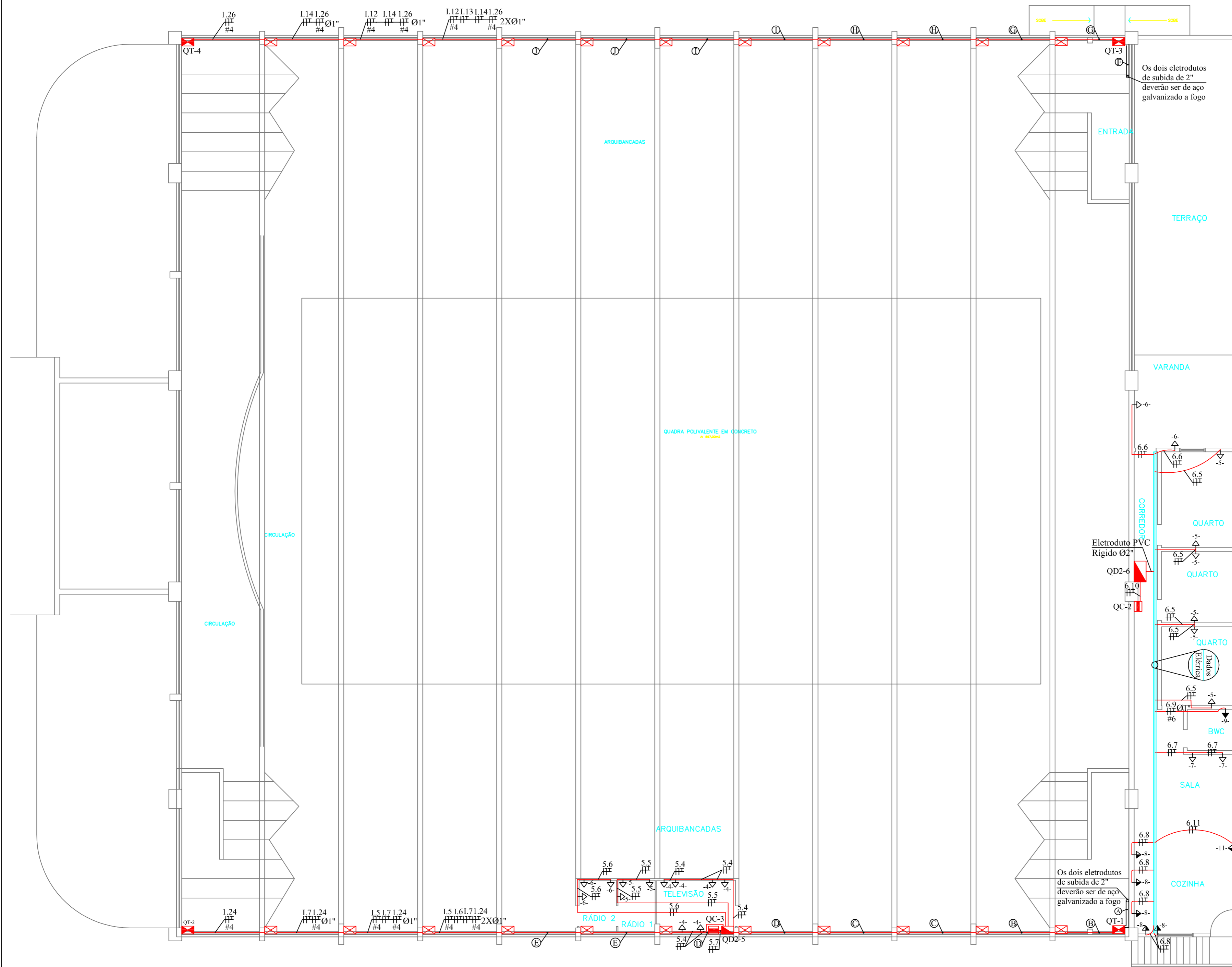
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
 GINÁSIO ABEL SCHULZ

Responsável pelo projeto: **ENG. ENEVAL DE OLIVEIRA MATTOS**
 CREA SC 109083-G

Eneval de Oliveira Mattos
 Engenheiro Eletricista
 Prefeitura Municipal de Joinville
 Empresa Responsável

Indicada: 14/04/2014
 Projeto/Assessoria: Douglas Giacomini
 Folha: A2

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, SENDO PROIBIDO SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.



- Ⓐ 1.11.2.1.3.1.4.1.5.1.6.1.7.1.2.3.1.2.4
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2X02"
- Ⓑ 1.11.2.1.3.1.4.1.5.1.6.1.7.1.2.4
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 3X01"
- Ⓒ 1.2.1.3.1.4.1.5.1.6.1.7.1.2.4
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2X01"
- Ⓓ 1.3.1.4.1.5.1.6.1.7.1.2.4
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2X01"
- Ⓔ 1.4.1.5.1.6.1.7.1.2.4
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2X01"
- Ⓜ 1.8.1.9.1.10.1.11.1.12.1.13.1.14.1.25.1.26
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2X02"
- Ⓨ 1.8.1.9.1.10.1.11.1.12.1.13.1.14.1.26
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 3X01"
- Ⓩ 1.9.1.10.1.11.1.12.1.13.1.14.1.26
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2X01"
- ⓐ 1.10.1.11.1.12.1.13.1.14.1.26
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2X01"
- ⓑ 1.11.1.12.1.13.1.14.1.26
#4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 #4 2X01"

NOTAS:

- CIRCUITOS IDENTIFICADOS COM A SIGLA "I" NA FRENTE, DERIVAM DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA ILUMINAÇÃO (QDI);
- BITOLA DE CABOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE #2,5mm²;
- ELETRODUTOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE BITOLA DE Ø 3/4";
- ELETRODUTOS DE SUBIDA, DEVERÃO SER TODOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO;
- DEVERÁ SER UTILIZADA TAMPA NA ELETROCALHA, NO TRECHO ENTRE A SUBESTAÇÃO E O VESTIÁRIO DOS JUÍZES;

LEGENDA

- Interruptor simples, tecla dupla, de embutir, H=1,20m
- Interruptor simples, uma tecla, de embutir, H=1,20m
- Interruptor paralelo, uma tecla, de embutir, H=1,20m
- Interruptor intermediário, uma tecla, de embutir, H=1,20m
- Tomada dupla, 10A, de embutir, H= 0,30m
- Tomada dupla, 10A, de embutir, H= 1,20m
- Ponto de corrente para equipamentos acima de 20A, H= 2,20m
- Tomada dupla à prova d'água, H= 0,30m
- Tomada de rede RJ-45, de embutir, H= 0,30m
- ☒ Quadro ou caixa de distribuição elétrica
- ☒ Quadro de tomadas
- ☒ Quadro de distribuição da comunicação (dados/voz)
- ☒ Caixa de passagem, dim. 4x4", de sobrepor
- ☒ Refletor para lâmpada de 400W
- ☒ Luminária para lâmpada fluorescente compacta de 110W
- ☒ Plafonier para lâmpada fluorescente compacta de 32W
- ☒ Luminária para lâmpada fluorescente tubular 2x40W
- ou ☒ Luminária tartaruga para lâmpada fluorescente compacta
- ☒ Eletrocalha 150x50mm, com divisória no centro
- ☒ Eletrocalha 100x50mm, com divisória no centro
- ☒ Eletrocalha 50x50mm
- Sensor de presença
- Fococélula
- ☒ Ponto Elétrico para Placar Eletrônico
- ☒ Ponto Elétrico para Bombas da cisterna
- ☒ Eletroduto de PVC Corrugado PEAD Ø3/4"
- ☒ Eletroduto de PVC rígido (Verificar nota p' identificar bitola)

2º PAVIMENTO - DETALHAMENTO TOMADAS
 ESCALA 1:10
 Medidas em centímetros

APROVAÇÃO

sm souzamattos ENGENHARIA
 www.souzamattosenharia.com.br

Título - DETALHAMENTO TOMADAS 2º PAVIMENTO
 - LEGENDA
 - NOTAS 04/08

Projeto: PROJETO ELÉTRICO
 Local: Rua Rês Branco, S/N - Centro - JOINVILLE - SC

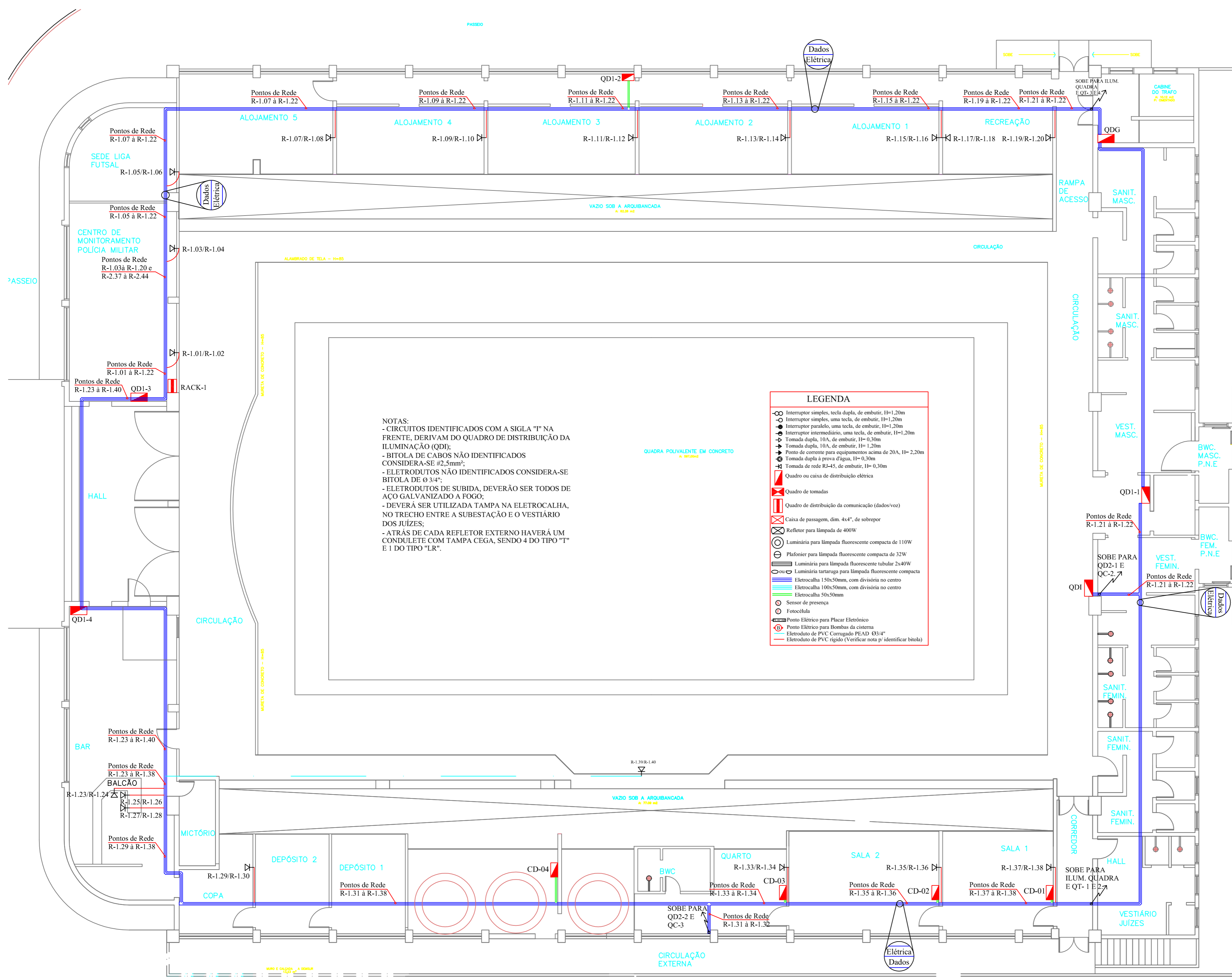
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
 GINÁSIO ABEL SCHULZ

Responsável pelo projeto: ENG. ENEVAL DE OLIVEIRA MATTOS
 CREA SC 109083-G

Engenheiro Eletricista: Prefeitura Municipal de Joinville
 Empresa Responsável

Indicada: 14/04/2014
 Projeto/Assessoria: Douglas Giacomini
 Folha: A2

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO



NOTAS:
 - CIRCUITOS IDENTIFICADOS COM A SIGLA "I" NA FRENTE, DERIVAM DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA ILUMINAÇÃO (QDI);
 - BITOLA DE CABOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE #2,5mm²;
 - ELETRODUTOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE BITOLA DE Ø 3/4";
 - ELETRODUTOS DE SUBIDA, DEVERÃO SER TODOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO;
 - DEVERÁ SER UTILIZADA TAMPA NA ELETROCALHA, NO TRECHO ENTRE A SUBESTAÇÃO E O VESTIÁRIO DOS JUÍZES;
 - ATRÁS DE CADA REFLETOR EXTERNO HAVERÁ UM CONDULETE COM TAMPA CEGA, SENDO 4 DO TIPO "T" E 1 DO TIPO "LR".

LEGENDA	
	Interruptor simples, tecla dupla, de embutir, H=1,20m
	Interruptor simples, uma tecla, de embutir, H=1,20m
	Interruptor paralelo, uma tecla, de embutir, H=1,20m
	Interruptor intermediário, uma tecla, de embutir, H=1,20m
	Tomada dupla, 10A, de embutir, H= 0,30m
	Tomada dupla, 10A, de embutir, H= 1,20m
	Ponto de corrente para equipamentos acima de 20A, H= 2,20m
	Tomada dupla à prova d'água, H= 0,30m
	Tomada de rede RJ-45, de embutir, H= 0,30m
	Quadro ou caixa de distribuição elétrica
	Quadro de tomadas
	Quadro de distribuição da comunicação (dados/voz)
	Caixa de passagem, dim. 4x4", de sobrepor
	Refletor para lâmpada de 400W
	Luminária para lâmpada fluorescente compacta de 110W
	Plafonier para lâmpada fluorescente compacta de 32W
	Luminária para lâmpada fluorescente tubular 2x40W
	Luminária tartaruga para lâmpada fluorescente compacta
	Eletroduto 150x50mm, com divisória no centro
	Eletroduto 100x50mm, com divisória no centro
	Eletroduto 50x50mm
	Sensor de presença
	Fotocélula
	Ponto Elétrico para Placar Eletrônico
	Ponto Elétrico para Bombas da cisterna
	Eletroduto de PVC Corrugado PEAD Ø3/4"
	Eletroduto de PVC rígido (Verificar nota p/ identificar bitola)

1º PAVIMENTO - DETALHAMENTO PONTOS DE REDE
 ESCALA 1:10
 Medidas em centímetros

APROVAÇÃO

sm souzamatton ENGENHARIA
 www.souzamattonengenharia.com.br

Título - DETALHAMENTO PONTOS DE REDE DO 1º PAVIMENTO
 - LEGENDA - NOTAS **05/08**

Projeto ELÉTRICO
 Rua Rta Branco, 5/N - Centro - JOINVILLE - SC

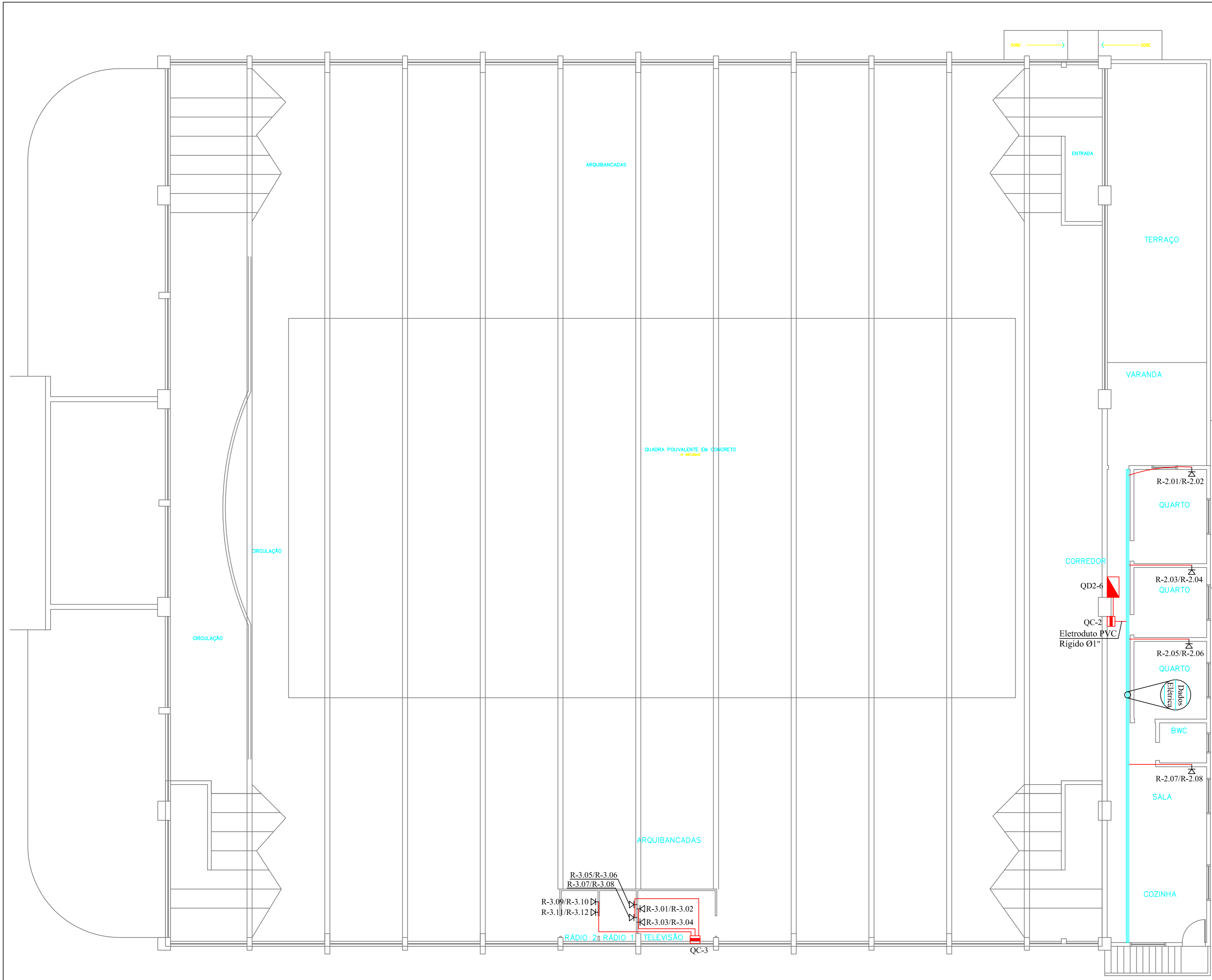
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
 GINÁSIO ABEL SCHULZ

Responsável pelo projeto: **ENG. ENEVAL DE OLIVEIRA MATTOS**
 CREA SC 109083-G

Enval de Oliveira Mattos - Prefeitura Municipal de Joinville
 Engenheiro Eletricista - Empresa Responsável

Indicada: 14/04/2014
 Projeto/Assessoria: Douglas Giacomini
 Folia: A2

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.



NOTAS:
 - CIRCUITOS IDENTIFICADOS COM A SIGLA "T" NA FRENTE, DERIVAM DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA ILUMINAÇÃO (QDI);
 - BITOLA DE CABOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE #2,5mm²;
 - ELETRODUTOS NÃO IDENTIFICADOS CONSIDERA-SE BITOLA DE Ø 3/4";
 - ELETRODUTOS DE SUBIDA, DEVERÃO SER TODOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO;
 - DEVERÁ SER UTILIZADA TAMPA NA ELETROCALHA, NO TRECHO ENTRE A SUBESTAÇÃO E O VESTIÁRIO DOS JUÍZES;

LEGENDA	
	Interruptor simples, tecla dupla, de embutir, H=1,20m
	Interruptor simples, uma tecla, de embutir, H=1,20m
	Interruptor paralelo, uma tecla, de embutir, H=1,20m
	Interruptor intermediário, uma tecla, de embutir, H=1,20m
	Tomada dupla, 10A, de embutir, H= 0,30m
	Tomada dupla, 10A, de embutir, H= 1,20m
	Ponto de corrente para equipamentos acima de 20A, H= 2,20m
	Tomada dupla à prova d'água, H= 0,30m
	Tomada de rede RJ-45, de embutir, H= 0,30m
	Quadro ou caixa de distribuição elétrica
	Quadro de tomadas
	Quadro de distribuição da comunicação (dados/voz)
	Caixa de passagem, dim. 4x4", de sobrepôr
	Refletor para lâmpada de 400W
	Luminária para lâmpada fluorescente compacta de 110W
	Plafonier para lâmpada fluorescente compacta de 32W
	Luminária para lâmpada fluorescente tubular 2x40W
	Luminária tartaruga para lâmpada fluorescente compacta
	Eletrocalha 150x50mm, com divisória no centro
	Eletrocalha 100x50mm, com divisória no centro
	Eletrocalha 50x50mm
	Sensor de presença
	Fotocélula
	Ponto Elétrico para Placar Eletrônico
	Ponto Elétrico para Bombas da sistema
	Eletroduto de PVC Corrugado PEAD Ø3/4"
	Eletroduto de PVC rígido (Verificar nota p/ identificar bitola)

APROVAÇÃO

sm souzamattos
ENGENHARIA

www.souzamattosengenharia.com.br

Título - DETALHAMENTO PONTOS DE REDE DO 2º PAVIMENTO
 - LEGENDA - NOTAS 06/08

Projeto: PROJETO ELÉTRICO
 Local: Rua Rta Branco, S/N - Centro - JOINVILLE - SC

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
 GINÁSIO ABEL SCHULZ

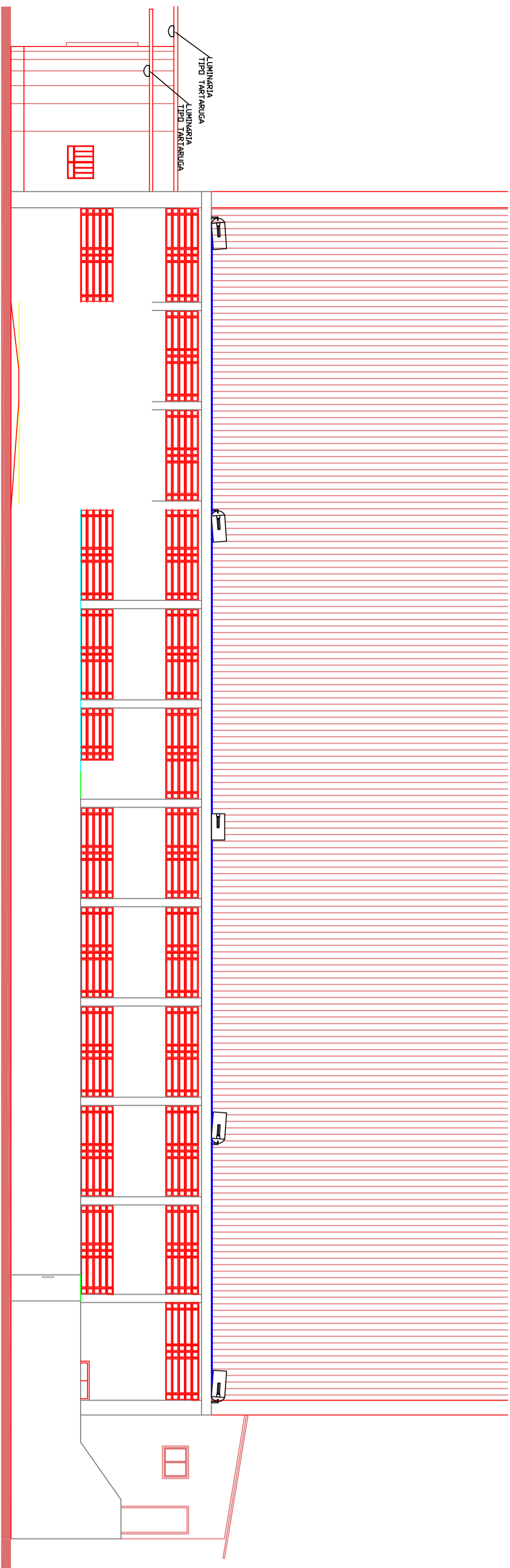
Responsável pelo projeto: **ENG. ENEVAL DE OLIVEIRA MATTOS**
 CREA SC 109083-G

Eneval de Oliveira Mattos
Engenheiro Eletricista
Empresa Responsável

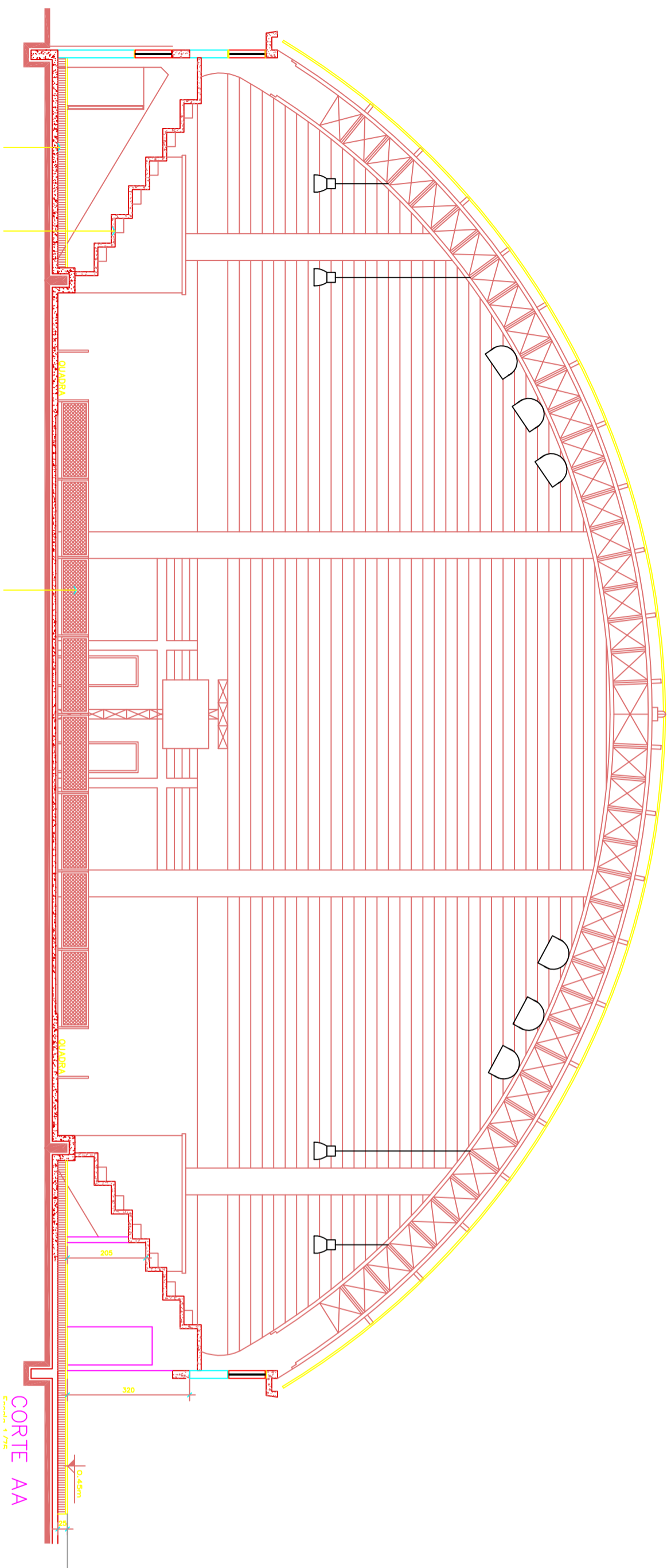
Indicada: INDICADA
 Data: 14/04/2014
 Projeto/Assessoria: Douglas Giacomini
 Folha: A2

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, SENDO PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM A PREVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO

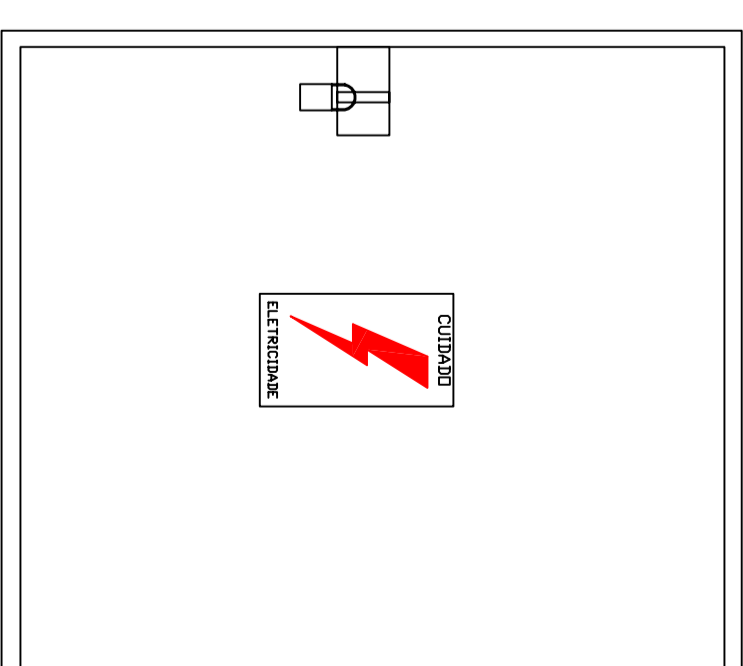
2º PAVIMENTO - DETALHAMENTO PONTOS DE REDE
 ESCALA 1:10
 Medidas em centímetros



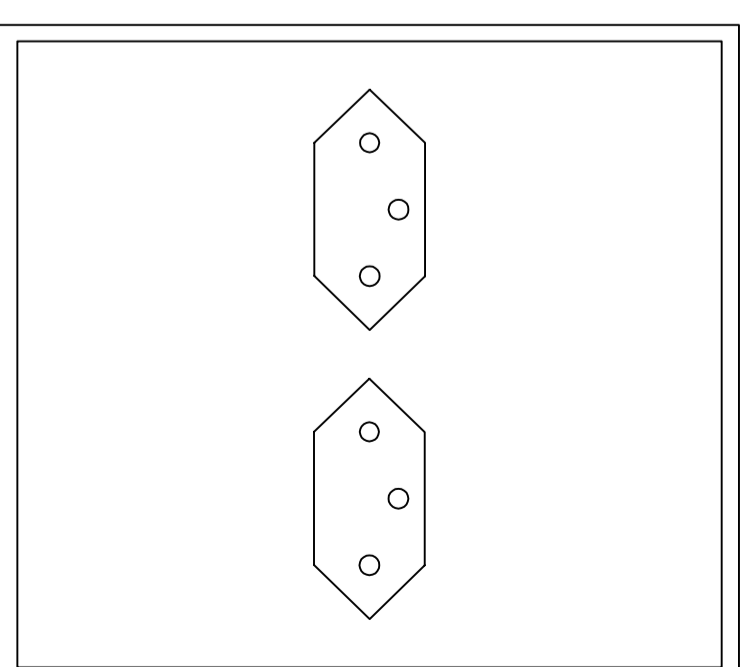
DETALHAMENTO ILUMINAÇÃO EXTERNA
SEM ESCALA
Medidas em centímetros




DETALHAMENTO REFLETORES E ILUMINAÇÃO DA ARQUIBANCADA
SEM ESCALA
Medidas em centímetros



VISTA FRONTAL QUADRO QT
SEM ESCALA
Medidas em centímetros



VISTA INTERNA QUADRO QT
SEM ESCALA
Medidas em centímetros

APROVAÇÃO	
 www.souzamatosenharia.com.br	
TÍTULO - REFLETORES E ILUMINAÇÃO TEMA - DETALHES DOS QUADROS QT	
PROJETO ELÉTRICO Rua São Bento, 50 - Centro - JORNAL DE SÃO CARLOS - SP	Responsável pelo projeto: ENGR. ENIVALDO OLIVEIRA MATOS OBRAS Nº: 10983-4
Responsável: REPÚBLICA MUNICIPAL DE JORNAL DE SÃO CARLOS GILSON ADEL SCHULZ	Responsável Técnico: Enivaldo Oliveira Matos Engenharia Eletrônica Empresa Responsável
Data: INDICADA 14/04/2014	Folha: 07 / 08
Data: 14/04/2014	Folha: A2
Este documento é propriedade de SouzaMotos Engenharia. Não pode ser reproduzido sem a autorização por escrito da SouzaMotos Engenharia.	

