

QUADRA DE ESPORTES
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:75

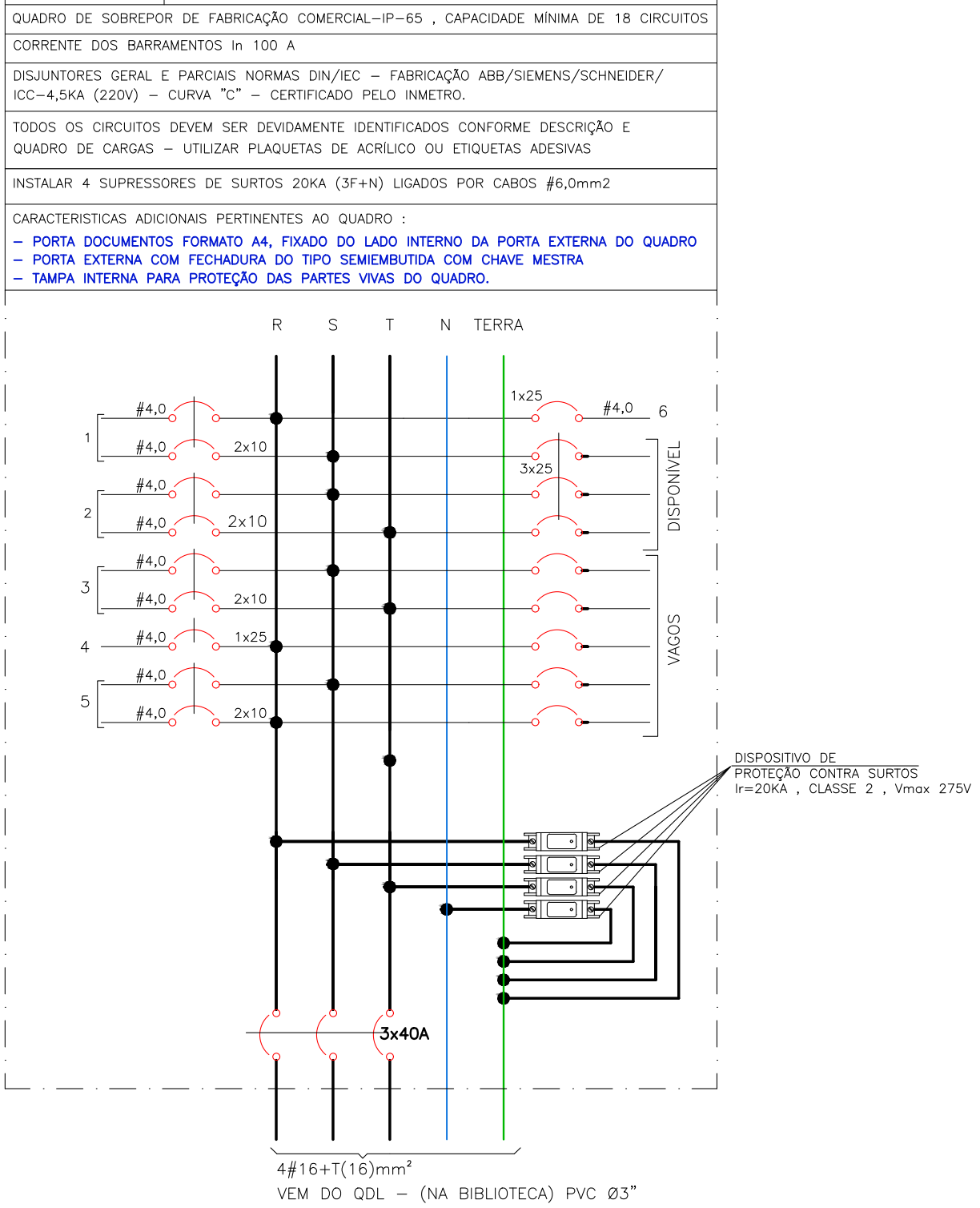
SIMBOLOGIA

- QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA, INSTALADO A 1,50m DO PISO.
- PONTO PARA ILUMINAÇÃO PARA LÂMPADA DE LED , POTENCIA 201W , FLUXO LUMINOSO 26.807 Lm ,SOBRE PERFILADO 38x38mm
- PONTO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM LED , 2 FARIÓIS 2x15W-127V JUNTO AO PILAR
- TOMADA 20A-2P+T PADRÃO ABNT , EM CONDULETE 30cm ACIMA DO PISO. 600W-127V
- CK. DE ATERRAMENTO C/ TAMPA E ELETRODO DE TERRA COPPERWELD (30x30x30cm) ø5/8"x300cm.
- ELETRODUTO NO TETO OU PAREDE.
- ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO.
- PERFILADO PERFURADO 38x38mm PASSANDO 30cm ABAIXO DA ESTRUTURA.
- TUBULAÇÃO EM PVC QUE SOBE PARA PAV. SUPERIOR.
- TUBULAÇÃO EM PVC QUE CHEGA DO PAV. INFERIOR.
- CONDUTOR DE NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, NO INTERIOR DO ELETRODUTO, RESPECTIVAMENTE, COM INDICAÇÃO DE CIRCUITO (C) RETORNO (R) E BITOLA (B).
- CONDULETE DE USO MÚLTIPLO
- LUMINÁRIA LED LUMICENTER 2x78W/220V, COM MÓDULO LED E DRIVER, GRAU DE PROTEÇÃO IP67 , INSTALAÇÃO EM POSTE RETO DE 60MM DE DIÂMETRO - ALTURA ÚTL=3,0m. INSTALADO JUNTO A CAIXA (30x30)cm NO SOLO, CONFORME DETALHE 03, PRANCHIA 02
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TUBOS COM TAMPA EM CHAPA XADREX COM A INSCRIÇÃO "ELETTRICA", CONFORME DETALHE 04 , PRANCHIA 02
- A- DIMENSÕES (30x30x30)cm
- B- DIMENSÕES (40x40x40)cm
- C- DIMENSÕES (60x60x60)cm

NOTA:

- 01 - TODA TUBULAÇÃO NÃO INDICADA É EM PVC 3/4"
- 02 - TODA FIAÇÃO NÃO INDICADA É DE 4,0mm²

QGFL QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E TOMADAS



OBSERVAÇÕES

AUTORIA DO PROJETO: A obra deverá ser executada conforme o projeto aprovado. Não serão aceitas mudanças que distorçam a imagem da obra executada, reservando sempre os direitos autorais do profissional.
Lei 5.194/66 Art. 18. As alterações do projeto ou plano original SÓ PODERÃO ser feitas pelo PROFISSIONAL que o tenha elaborado.
Parágrafo único. Estando imbuído ou recusando-se o autor do projeto ou plano original a prestar sua colaboração profissional comprovada a solicitação, as alterações ou modificações desse projeto ou plano original serão feitas por outro profissional habilitado, a quem caberá a responsabilidade pelo projeto ou plano modificado.
Art. 24, IV, da Lei n.º 5.610/76 - São direitos morais do autor: o de assegurar a integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-la ou atingi-la, como autor, em sua reputação ou honra;
PROJETO PADRÃO INSTITUTO FEDERAL- Este projeto foi elaborado através de portaria nº 788 de dezembro de 2011, sendo de domínio público para uso do MEC e demais Instituições Públicas.

PROJETO ELÉTRICO

ORÇ
IFES - CAMPUS CENTRO-SERRANO

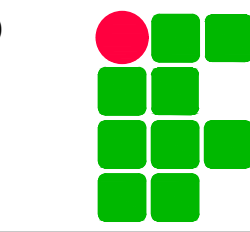
ENDEREÇO: ESTRADA GUILHERME JOÃO FREDERICO KRUGER, S/N
- CARAMURU, NA CIDADE DE SANTA MARIA DE JETIBA-ES

OTAVIANO
FRANCISCO CARAN
SANTOS47495456787

Instituto de Engenharia de Engenharia
Instituto de Engenharia de Engenharia
Instituto de Engenharia de Engenharia

AUTOR DO PROJETO:

OTAVIANO FRANCISCO CARAN SANTOS
CREA 1899-D - ES



OF. CARAN - PROJETOS , CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA
AV. GETÚLIO VARGAS 269, BARRAQUÊS
FONE: 021-325-124

PROPRIETÁRIO:

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - IFES

REFERÊNCIA:

QUADRA DE ESPORTES
PLANTA BAIXA
DIAGRAMA MULTIFILAR
QUADROS DE CARGAS

DATA:

DEZEMBRO/2020

ESCALA:

INDICADA

EQUIPE OF

ARQUIVO

793-A-ELZ-01-002.dwg

PRANCHIA

PE

01/02

DESCRIÇÕES DIVERSAS		QUADRO DE CARGAS							DIVISÃO DE FASES			DIMENSIONAMENTOS			OBSERVAÇÕES
LOCAL	QUADRO	CIRC	ILUMINAÇÃO - W	TOMADAS - W	OUTRAS CARGAS - W	TOTAL	FASE A	FASE B	FASE C	CONDUTOR	ISOLAMENTO	PROTEÇÃO			
QUADRA COBERTA	QGFL	01	9			1.809	905	905	905	4,0	750V	2x10A	ILUMINAÇÃO QUADRA		
		02	9			1.809	905	905	905	4,0	750V	2x10A	ILUMINAÇÃO QUADRA		
		03	9			1.809	905	905	905	4,0	750V	2x10A	ILUMINAÇÃO QUADRA		
		04			1	600	600			4,0	750V	1x25A	TOMADA		
		05	2			232		156	156	4,0	1000V	2x10A	ILUMINAÇÃO EXTERNA		
		06			600	600				4,0	1000V	1x25A	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
		PREV. R			3.000	3.000	1.000	1.000	1.000	2,0	1000V	3x25A	RESERVA/INSTALADO		
- ABC -															
GERAL DO QUADRO QGFL			2	27	1	3.620	9.939	4.009	2.965	2.965	16	1000V	3x40	GERAL DO QUADRO QGFL	

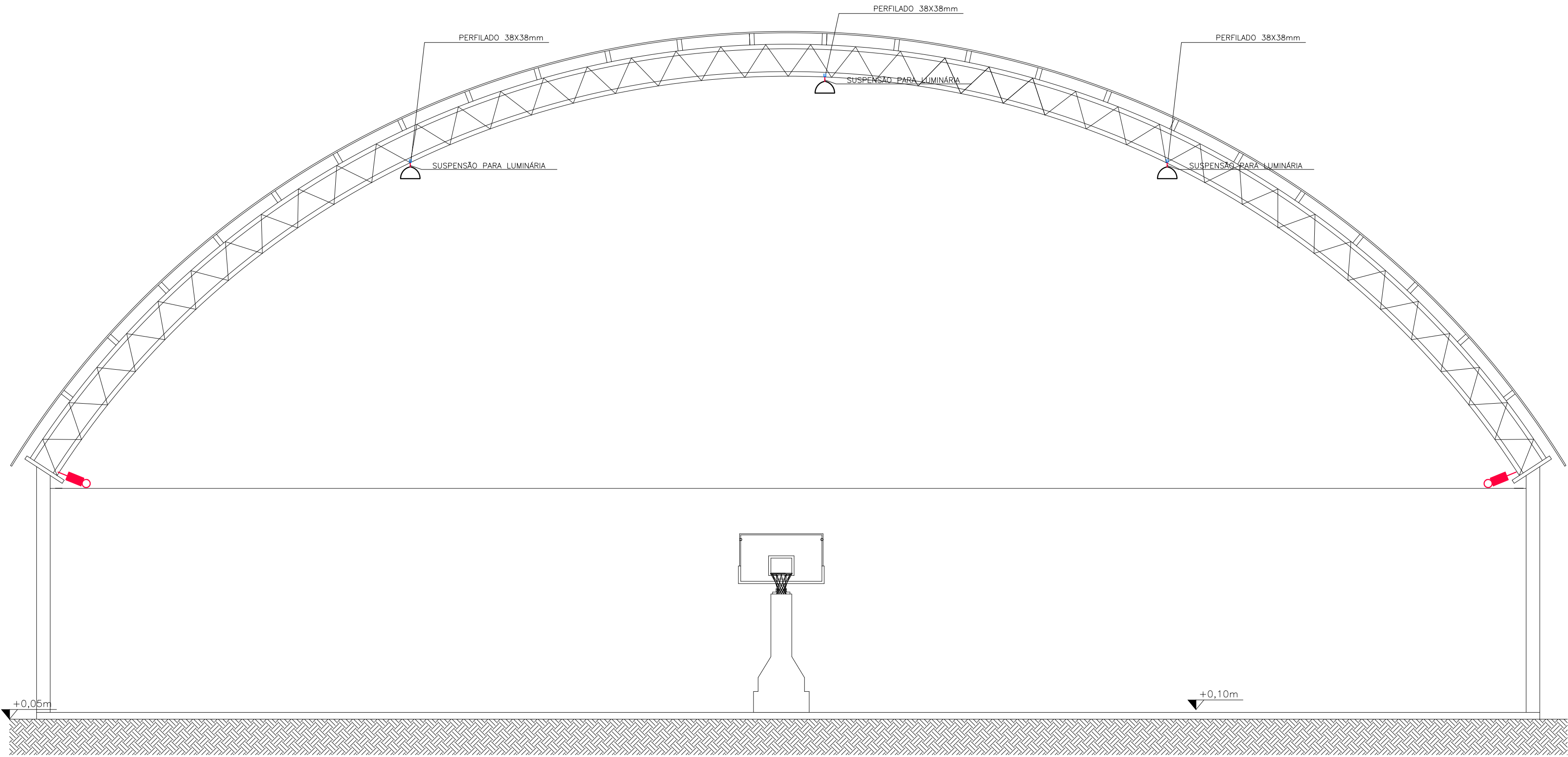
CARGA INSTALADA/DEMANDA				CÁLCULO DOS ALIMENTADORES E PROTEÇÕES									
CÓDIGO	QUADRO	LOCAL	CARGA INSTALADA (W)	DEMANDA (W)	FASES	PI	FATOR DE POTENCIA	In	x	V	PROTEÇÃO	ALIMENTADOR (BOL. PI 1,00V)	ELETRODUTO
A	QGFL	QUADRA COBERTA	9.939	10.803	3	4	0,92	28	100	1,57%	3 x 4,0	3x16+4x(16) (T16)	PVC DN. 2"

SIMBOLOGIA

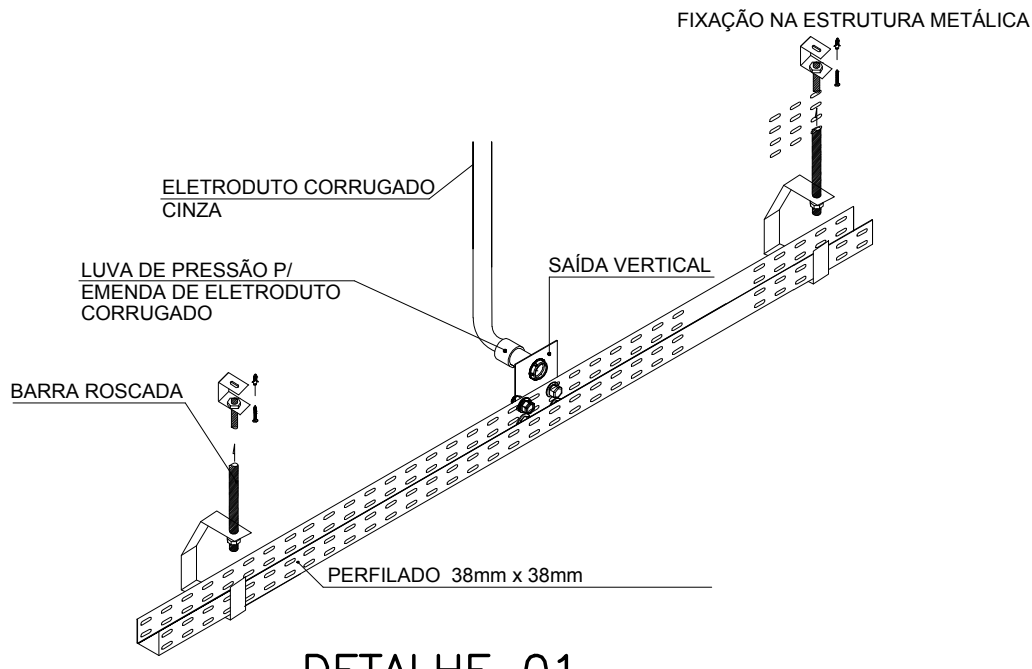
- QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA, INSTALADO A 1,50m DO PISO.
- PONTO PARA ILUMINAÇÃO PARA LÂMPADA DE LED , POTENCIA 201W , FLUXO LUMINOSO 26.807 Lm , SOBRE PERFILADO 38x38mm
- PONTO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA EM LED , 2 FARÓIS 2x15W-127V JUNTO AO PILAR
- TOMADA 20A-2P+T PADRÃO ABNT , EM CONDULETE 30cm ACIMA DO PISO, 600W-127V
- CX. DE ATERRAMENTO C/ TAMPA E ELETRODO DE TERRA COPPERWELD (30x30x30cm) #5/8"x300cm.
- ELETRODUTO NO TETO OU PAREDE.
- ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO.
- PERFILADO PERFURADO 38x38mm PASSANDO 30cm ABAIXO DA ESTRUTURA.
- TUBULAÇÃO EM PVC QUE SOBE PARA PAV. SUPERIOR.
- TUBULAÇÃO EM PVC QUE CHEGA DO PAV. INFERIOR.
- CONDUTOR DE NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, NO INTERIOR DO ELETRODUTO, RESPECTIVAMENTE, COM INDICAÇÃO DE CIRCUITO (C) RETORNO (r) E BITOLA (B).
- CONDULETE DE USO MULTIPLO
- LUMINÁRIA LED LUMICENTER 2x78W/220V, COM MÓDULO LED E DRIVER, GRAU DE PROTEÇÃO IP67 - INSTALAÇÃO EM PÓSTO RETO DE 60MM DE DIÂMETRO - ALTURA ÚTIL=3,0m, INSTALADO JUNTO À CAIXA (30x30)cm NO SOLO, CONFORME DETALHE 03, PRANCHA 02
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS COM TAMPA EM CHAPA XADREX COM A INSCRIÇÃO "ELÉTRICA", CONFORME DETALHE 04 , PRANCHA 02
- A- DIMENSÕES (30x30x30)cm
- B- DIMENSÕES (40x40x40)cm
- C- DIMENSÕES (60x60x60)cm

NOTA:

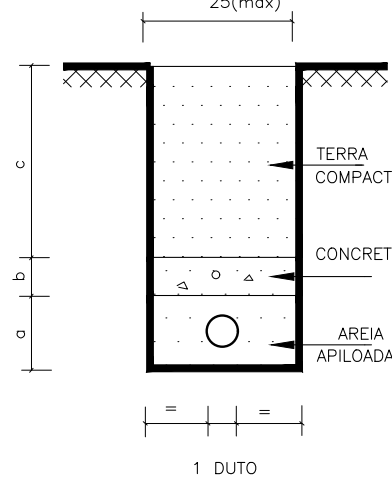
- 01 - TODA TUBULAÇÃO NÃO INDICADA É EM PVC 3/4"
- 02 - TODA FIAÇÃO NÃO INDICADA É DE 4,0mm²



CORTE AA
ESCALA 1:75



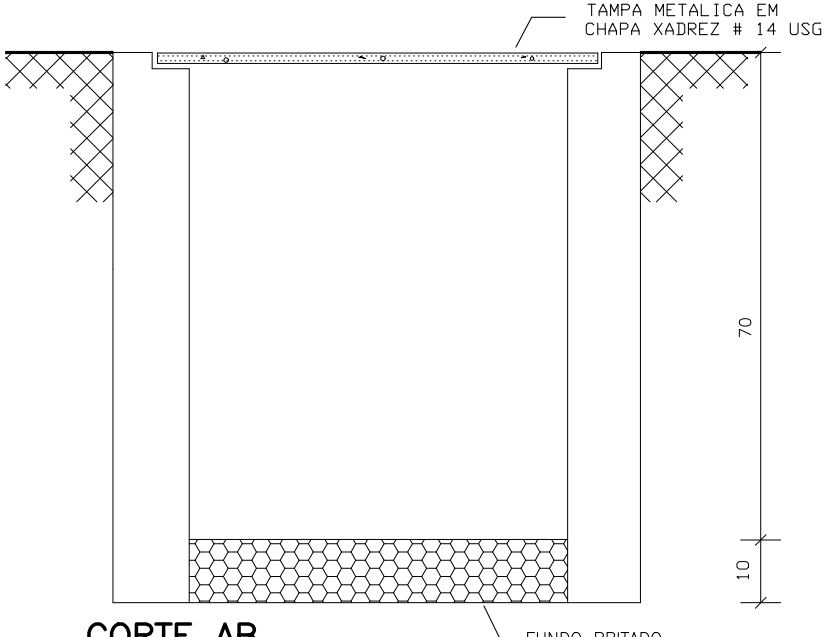
DETALHE 01
FIXAÇÃO PERFILADO
SEM ESCALA



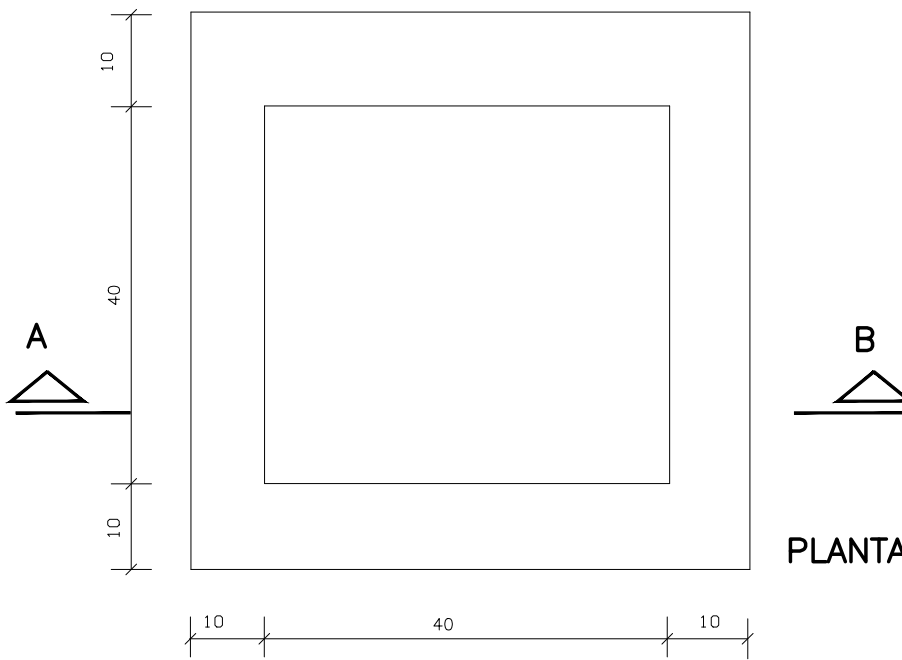
- NOTAS:
- DIMENSÕES MÍNIMAS EM cm.
 - ALIMENTADORES SUBTERRÂNEOS 1000V, INCLUSIVE O NEUTRO.
 - DUTOS SUBTERRÂNEOS EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.

OBSERVAÇÕES	ALIMENTADORES		
	A	B	C
COM TRAVESSIA DE VEÍCULOS	15	10	40
SEM TRAVESSIA DE VEÍCULOS	15	5	30

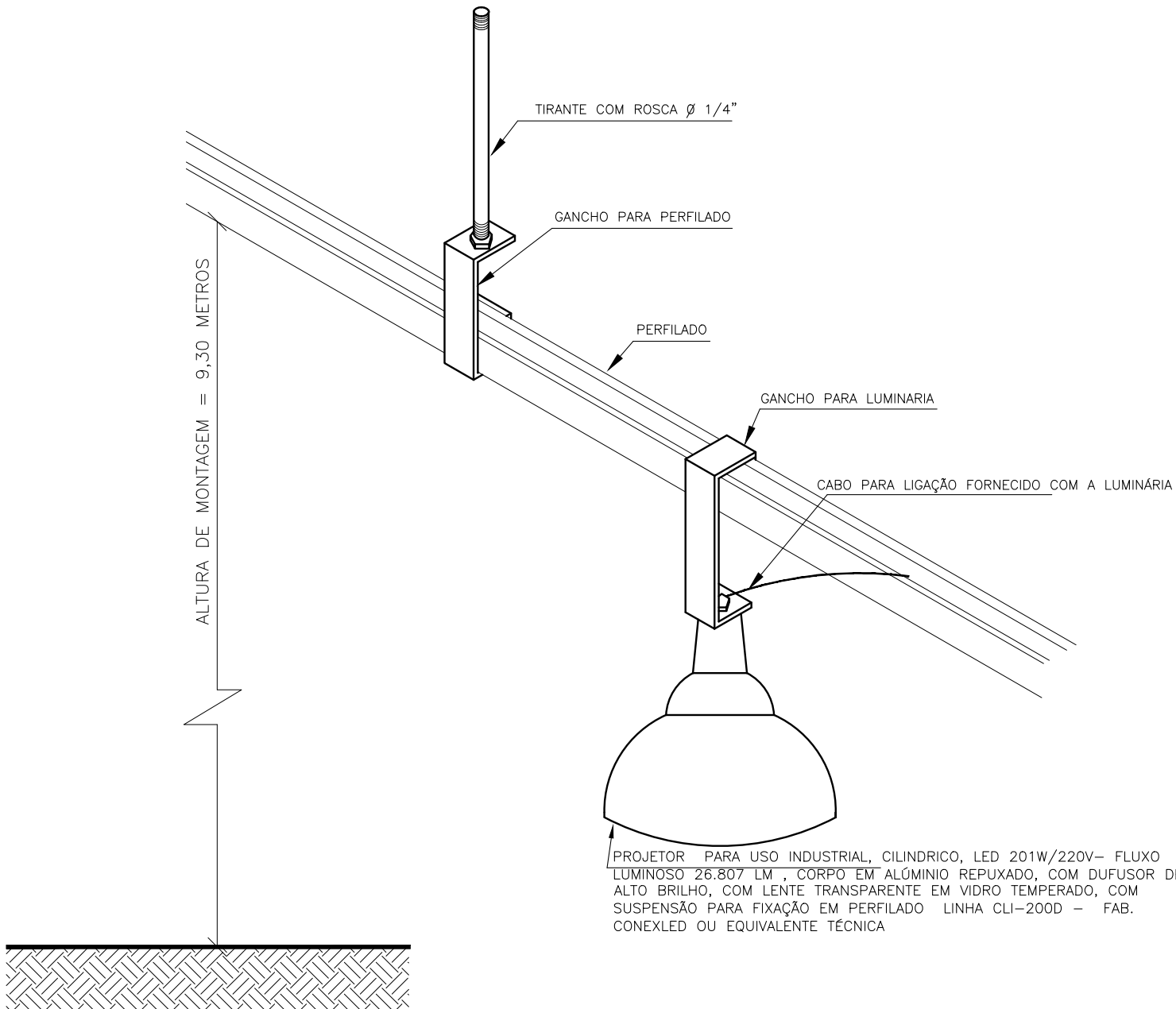
DETALHE 02
BANCO DE DUTOS
SEM ESCALA



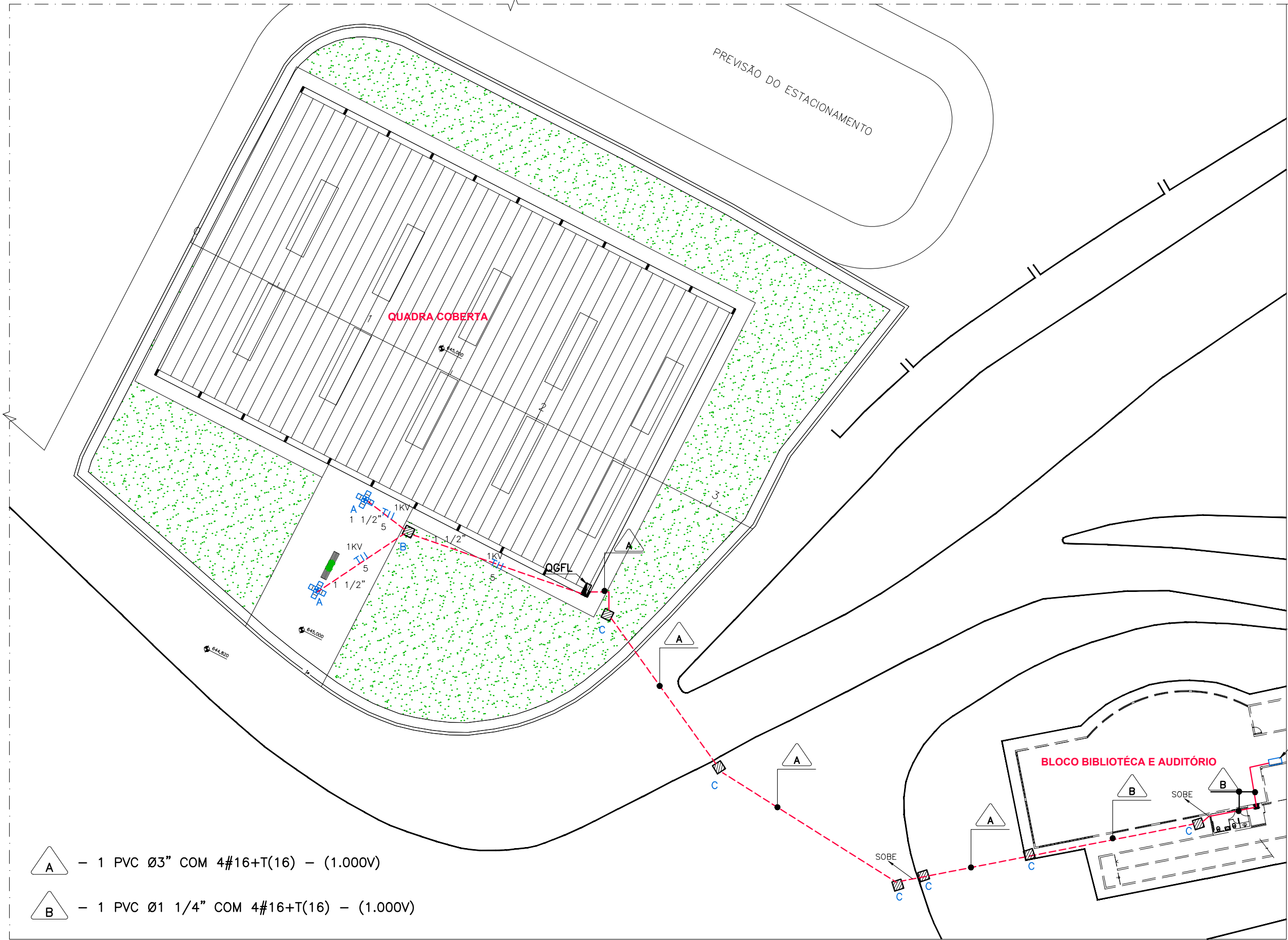
CORTE AB



DETALHE 04
CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA
SEM ESCALA
DIMENSÕES EM cm.

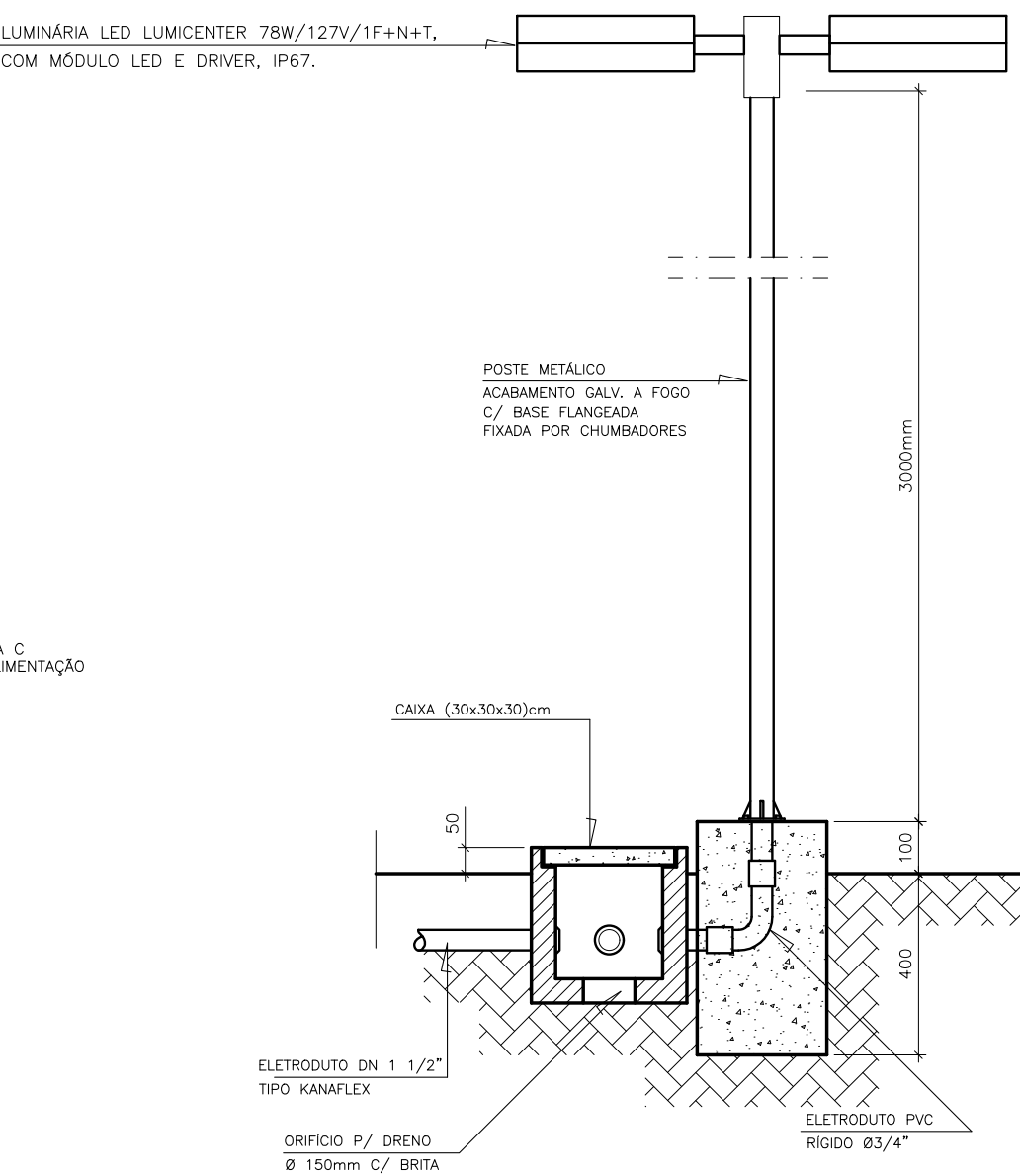


DETALHE 05
INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA EM PERFILADO (C)
SEM ESCALA



IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:400

DEL. EXISTENTE NA BIBLIOTECA
INSTALAR PROTEÇÃO 3/4" - CURVA C
PARA CIRCUITO PROVISÓRIO DE ALIMENTAÇÃO
DA QUADRA COBERTA



DETALHE 03
LUMINÁRIA EXTERNA
DIMENSÕES EM mm
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES

AUTORIA DO PROJETO: A obra deverá ser executada conforme o projeto aprovado. Não serão aceitas mudanças que distorçam a imagem da obra executada, resguardando sempre os direitos autorais do profissional.

Lei 5.184/66, Art. 18: As alterações do projeto ou plano original DO PODERÃO ser feitas pelo PROFISSIONAL que o tenha elaborado.

Parágrafo único: Estando impedido ou recusando-se o autor do projeto ou plano original a prestar sua colaboração profissional comprometida a solicitação, as alterações ou modificações desta poderão ser feitas por outro profissional habilitado, o qual caberá a responsabilidade pelo projeto ou plano modificado."

Art. 24, IV, da Lei n. 5.610/98 - São direitos morais do autor: o de assegurar a integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-la ou atingi-lo, como autor, em sua reputação ou honra;

PROJETO PADRÃO INSTITUTO FEDERAL: Este projeto foi elaborado através da portaria nº 788 de dezembro de 2011, sendo de domínio público para uso do MEC e demais Instituições Públicas.

PROJETO ELÉTRICO

OBRA
IFES - CAMPUS CENTRO-SERRANO

ENDEREÇO: ESTRADA GUILHERME JOÃO FREDERICO KRUGER,
S/N - CARAMURU, NA CIDADE DE SANTA MARIA DE JETIBA-ES
OTAVIANO FRANCISCO CARAN SANTOS
SANTOS:47495456787

AUTOR DO PROJETO:
OTAVIANO FRANCISCO CARAN SANTOS
CREA 1899-D - ES



OF. CARAN - PROJETOS - CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA

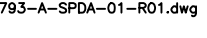
AV. GETÚLIO VARGAS 269, BARRA DO ES
FONE: 02833-8888 - 02833-8888

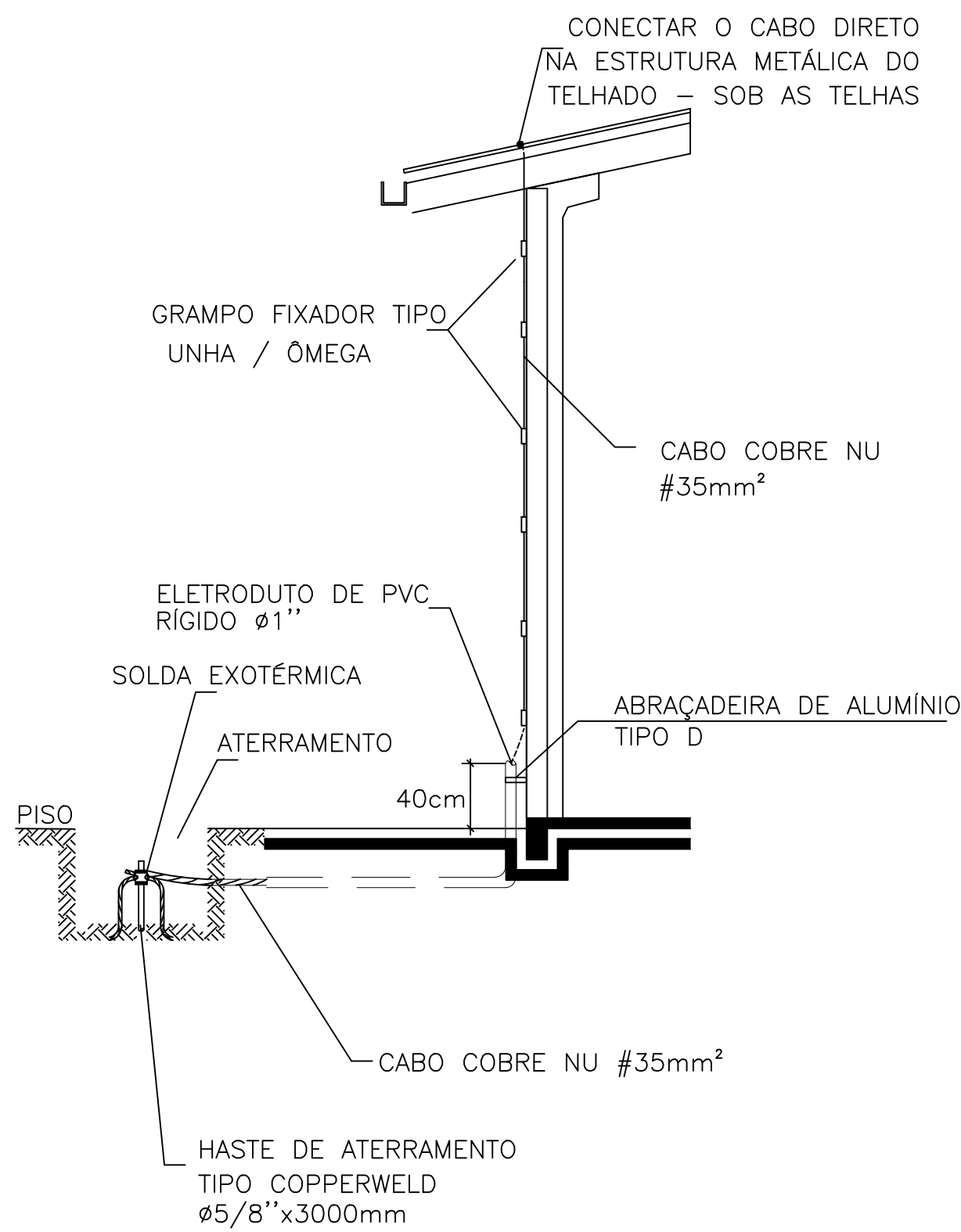
PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - IFES

REFERÊNCIA:
QUADRA DE ESPORTES
CORTE TRANSVERSAL E
DETALHES DA FIXAÇÃO DAS LUMINÁRIAS
IMPLANTAÇÃO

DATA:
DEZEMBRO/2020
ESCALA:
INDICADA
DESENHO:
EQUIPE OF
ARQUIVO:
793-A-EL2-02-002.dwg

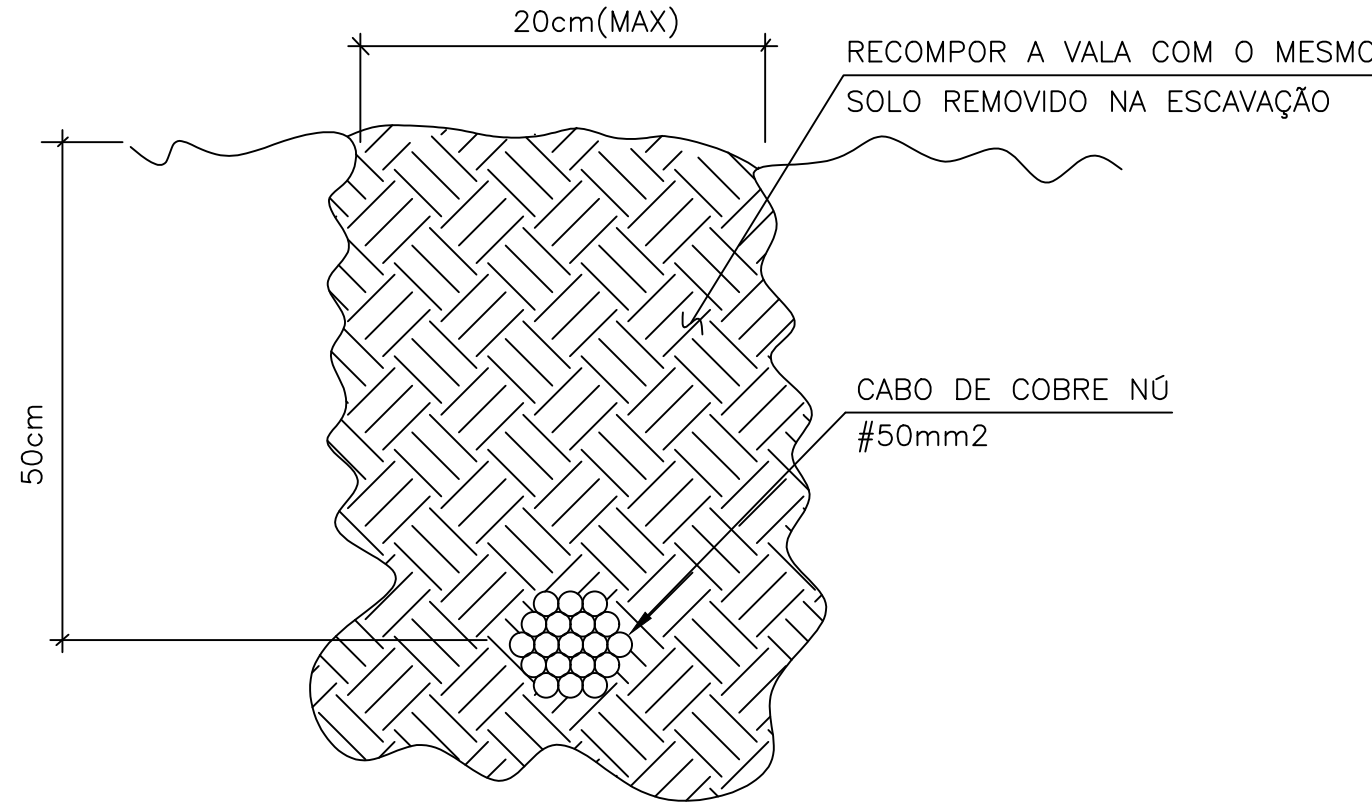
PRANCHA:
PE
02/02





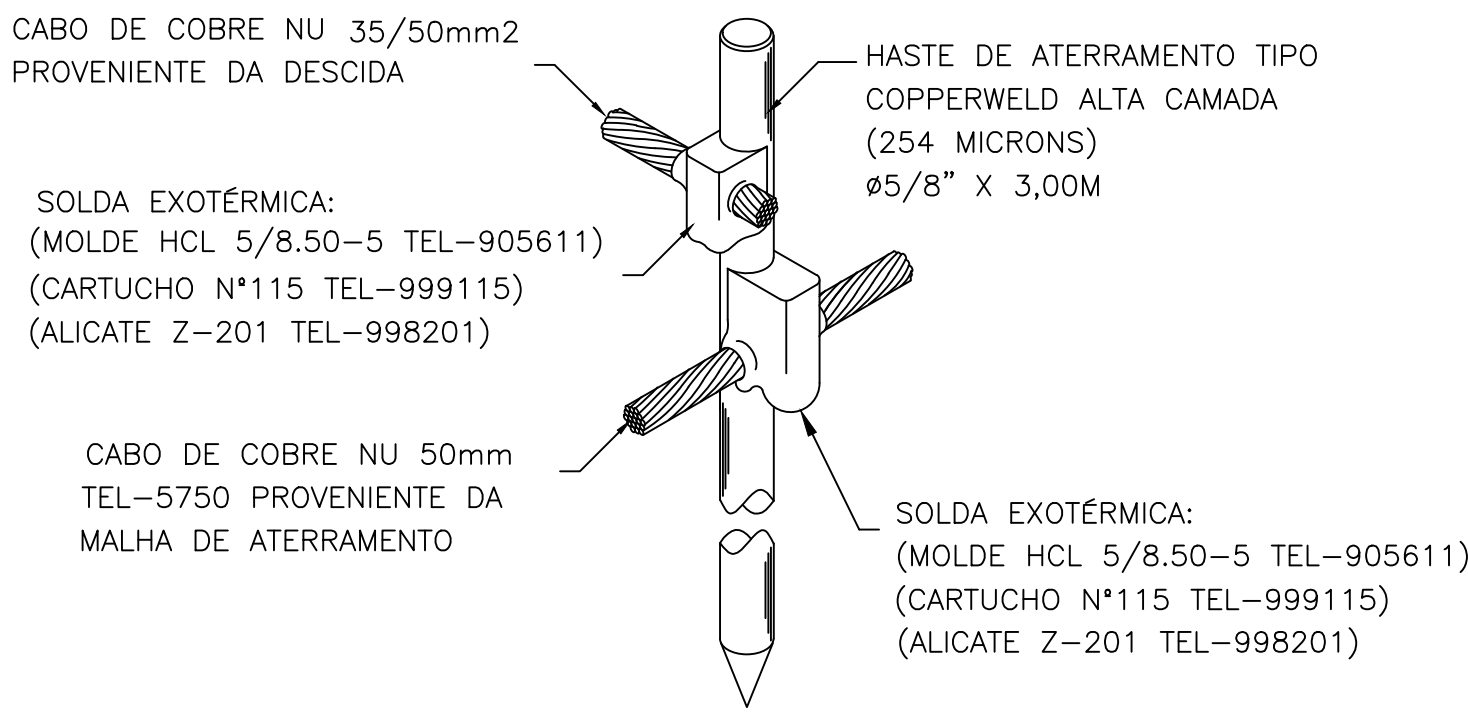
DETALHE 01

DETALHE DA INTERLIGAÇÃO DAS ESTRUTURAS METÁLICAS E DO RAMAL DE DESCIDA SEM ESCALA



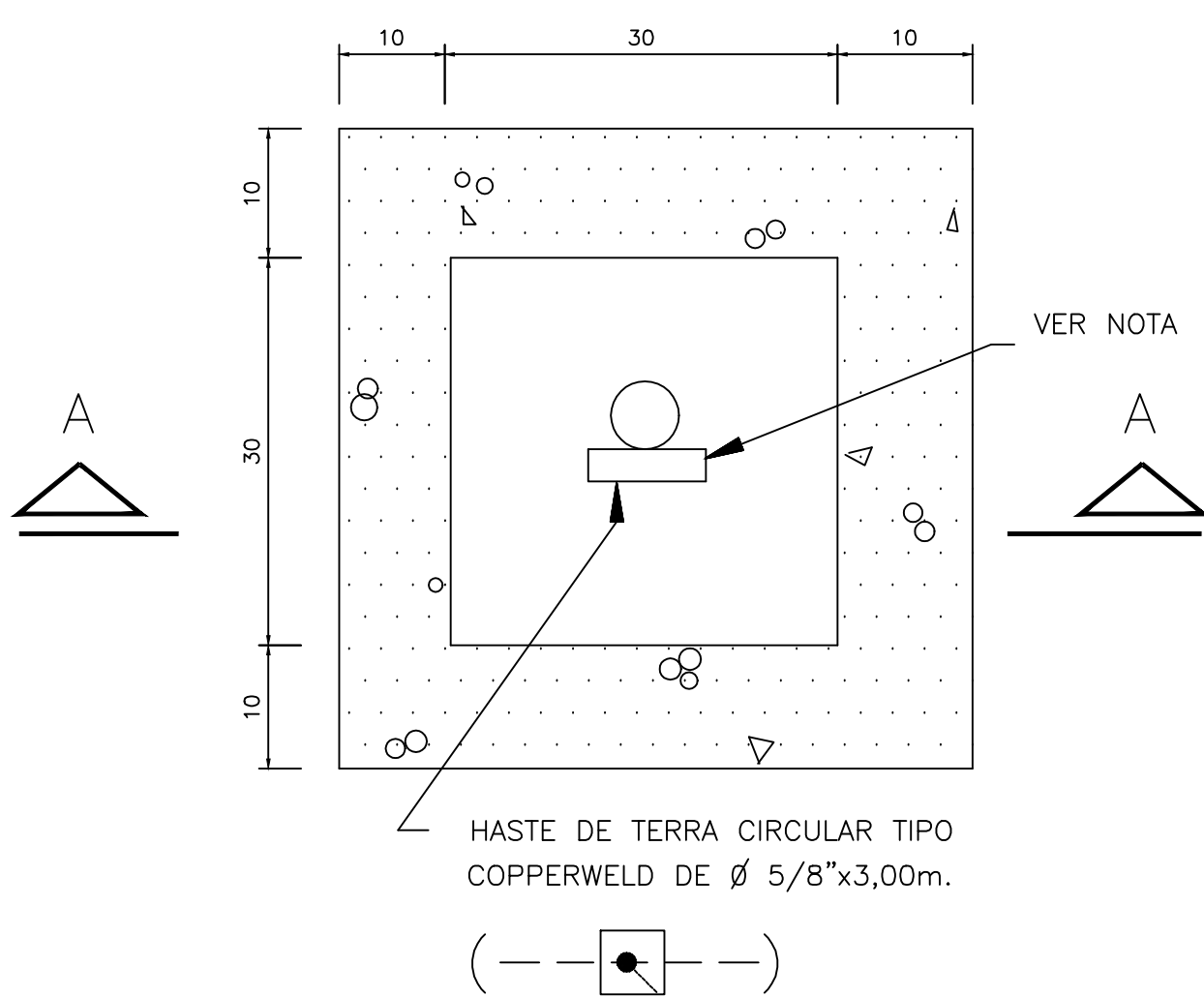
DETALHE 02

VALA PARA CABO DE COBRE NU DO ANEL DE ATERRAMENTO SEM ESCALA



DETALHE 03

CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO SEM ESCALA

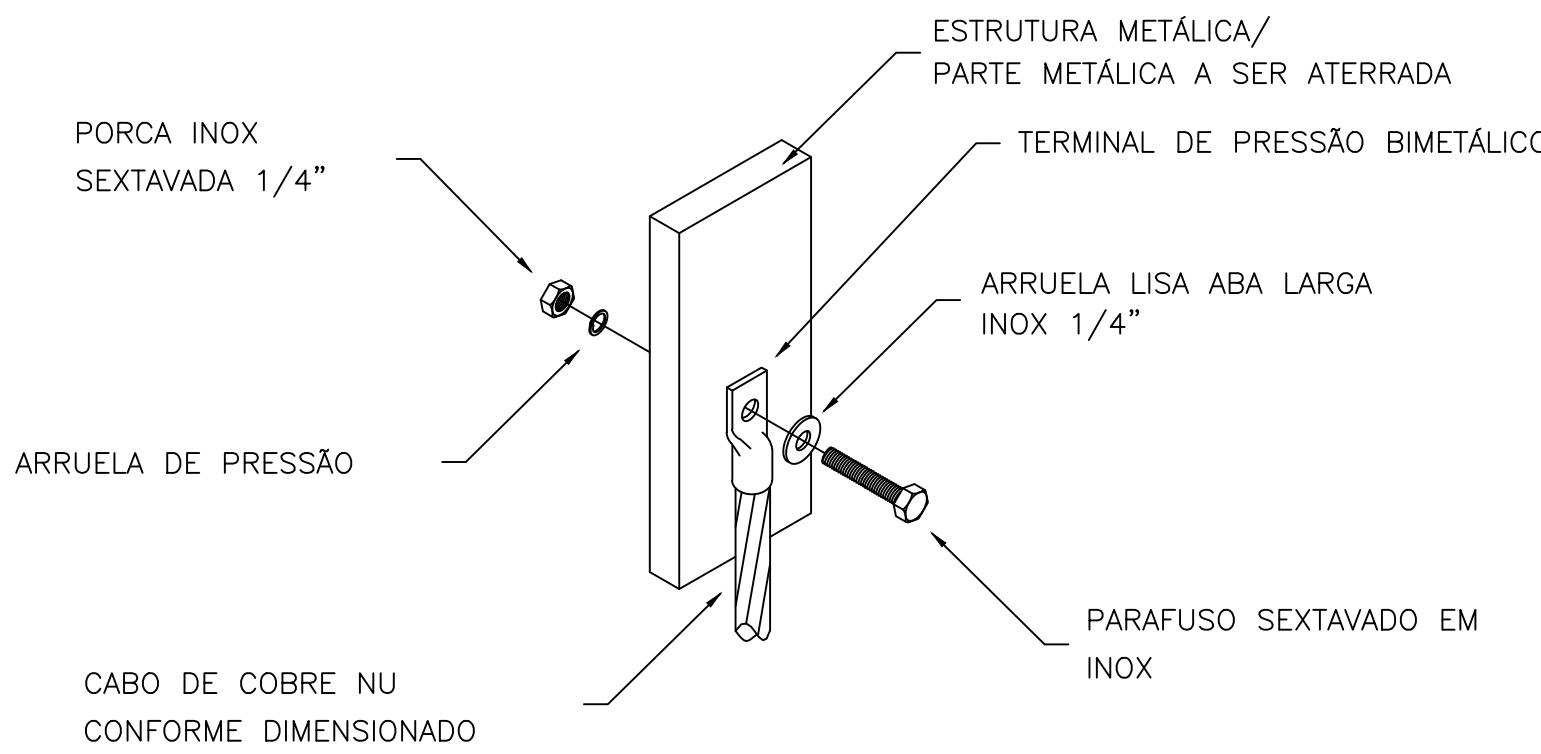


CORTE AA

ATERRAMENTO	CABO -mm2-
CABOS AÉREOS	#35(NG)
CABOS SUBTERRÂNEOS	#50(NG)

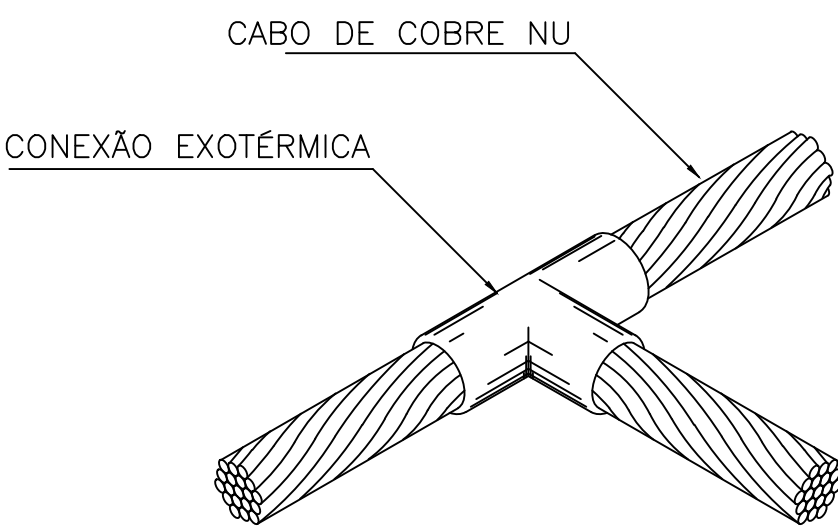
DETALHE 04

CAIXA DE ATERRAMENTO SEM ESCALA



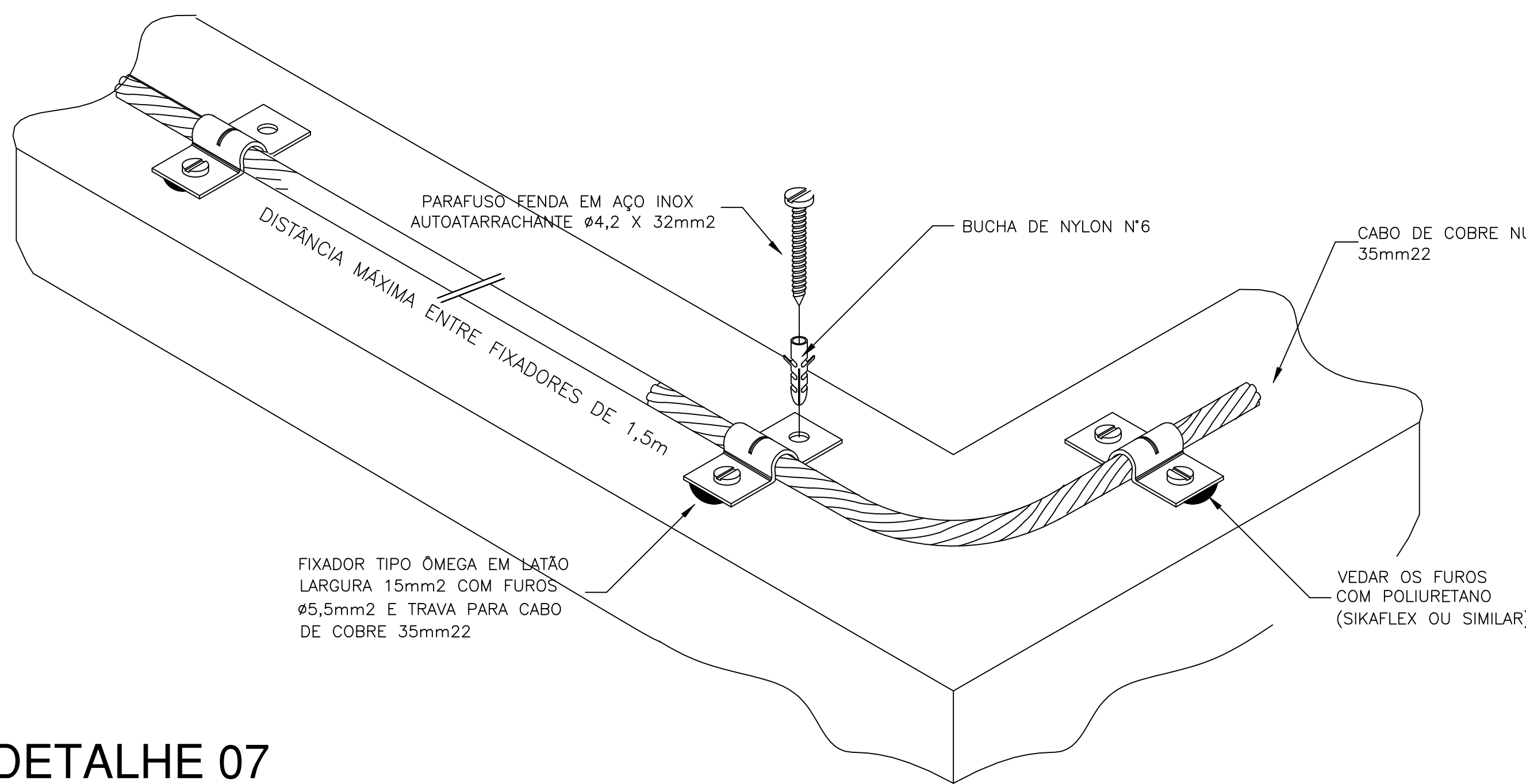
DETALHE 05

ATERRAMENTO DE PARTES METÁLICAS SEM ESCALA



DETALHE 06

CONEXÃO EXOTÉRMICA DE CABOS SEM ESCALA



DETALHE 07

DETALHE DE FIXAÇÃO DE CABO DE CAPTAÇÃO/DESCIDA EM ALVENARIA DE FORMA HORIZONTAL OU VERTICAL SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES
AUTORIA DO PROJETO: A obra deverá ser executada conforme o projeto aprovado. Não serão aceitas mudanças que distorçam a imagem da obra executada, reservando-se sempre os direitos autorais do profissional. Lei 5.194/66 Art. 10. As alterações do projeto ou plano original SÓ PODERÃO ser feitas pelo PROFISSIONAL que o tenha elaborado. Parágrafo único. Exatidão impositiva do responsável pelo projeto ou plano original e prestar sua elaboração profissional compreendida a solicitação, as alterações ou modificações dele poderão ser feitas por outro profissional habilitado, a quem caberá a responsabilidade pelo projeto ou plano modificado. Art. 24, IV, da Lei n. 5.650/68 - São direitos morais do autor o de assegurar a integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações ou a prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-lo ou atingi-lo, como autor, em sua reputação ou honra. PROJETO PASSADO INSTITUTO FEDERAL: Este projeto foi elaborado através da portaria nº 788 de dezembro de 2011, sendo de domínio público para uso do MEC e demais Instituições Públicas.

PROJETO PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA

OBRA	INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CAMPUS CENTRO SERRANO
IFES - CAMPUS CENTRO-SERRANO	
ENDEREÇO: ESTRADA GUILHERME JOÃO FREDERICO KRUGER, S/N - CARANÁ NA CIDADE DE SANTA MARIA DE JETIBA-ES	
AUTOR DO PROJETO:	OF. CARAN
OTAVIANO FRANCISCO CARAN SANTOS CREA 1899-D - ES	PROJETOS - CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA AV. GETULIO VARGAS 289, BRUNO, 13 Cidade de Petrópolis - RJ - CEP: 260-001

PROPRIETÁRIO:	INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - IFES	DATA:	DEZEMBRO/2020	PRONCHIA:	SPDA
REFERÊNCIA:	QUADRA DE ESPORTES	ESCALA:	INDICADA	DESENHO:	02/02
	DETALHES TÍPICOS DE MONTAGEM	EQUIPE OF:			
		ARQUIVO:	783-A-SPDA-02-001		

MEMORIAL DESCRITIVO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1. OBJETIVO

- Este projeto visa atender às Instalações Elétricas do IFES CENTRO SERRANO.

2. REFERÊNCIAS:

- Projeto executado de acordo com as normas da ABNT e exigências do IFES .
- Consta projeto, as planilhas a seguir:
01 – Nº 01 – Planta Baixa da Quadra.
02 – Nº 02 – Implantação Geral , Detalhes

3. NORMAS DE EXECUÇÃO

- As instalações devem ser executadas por pessoal especializado e habilitado a obter acabamento perfeito, de modo a obedecer às exigências da FISCALIZAÇÃO e as normas técnicas de ABNT relativa à execução de serviços.
- Os ônus decorrentes de remoções de forros, quebras da alvenaria, desligamentos das Instalações, etc... , para realização de testes serão por conta da CONTRATADA.
- Ficará a critério da Fiscalização impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho em desacordo com as normas de execução da ABNT e ao Projeto.
- Os materiais a serem empregados, adiante especificados, deverão satisfazer aos padrões aconselhados pela técnica, dentro do projeto de instalações em questão. Em caso de dúvidas, consultar a FISCALIZAÇÃO e o Projetista. **Todos os quantitativos de Projeto devem ser conferidos pela CONTRATADA, no ato de elaboração da Proposta de Preços, não cabendo quaisquer solicitação de acréscimo posterior.**
- **Todos os materiais especificados são aqueles que atendem à melhor condição técnica para uso no Projeto . A condição de equivalência técnica para sua substituição somente será aceita pelo Projetista e pela Fiscalização , em caso de demora de entrega do produto ou sua falta no mercado , não sendo aceita outra argumentação para sua troca .**

4. TESTES

Serão efetuados os seguintes testes:

- Inspeção visual de todo o sistema.
- Operação mecânica, sem tensão, de todos os disjuntores.
- Verificação da continuidade elétrica de toda a fiação.
- Ensaio de Megger de 1000 V em toda a fiação (FASE/FASE/FASE/ NEUTRO; FASE/TERRA; NEUTRO/TERRA) antes da ligação das luminárias.

- Ensaio de Megger de 1000 V em toda a fiação das luminárias e tomadas, quadros, e demais equipamentos.
- Verificação da continuidade elétrica do sistema de terra e de todas as ligações.
- Inspeção visual de todas as soldas exotérmicas.
- Medição ôhmica da resistência de terra.
- Energização da instalação e operação a plena carga por 5 (Cinco) dias de todo o sistema.
- O CONSTRUTOR testará, na presença da FISCALIZAÇÃO ou de seu representante, todas as instalações.
- Todos os testes deverão ser marcados e executados em tempo hábil, de modo a não prejudicar o andamento da obra, não se aceitando quaisquer tipo de justificativas para a não realização de partes dos mesmos, correndo por conta do CONSTRUTOR o ônus decorrente da remoção de forros, quebra da alvenaria, desligamento das instalações, etc, para a execução dos testes pendentes.
- Em todos os testes envolvendo medições deverá ser preenchida planilha de resultados, datada e assinada pelo executante dos mesmos, e visado pela FISCALIZAÇÃO ou seu representante. Nos demais casos deverá ser emitido relatório.
- As instalações somente serão recebidas pela FISCALIZAÇÃO depois de totalmente testadas e aprovadas pelo mesmo e com os certificados de aprovação das Repartições Estaduais e Concessionárias.
- O CONSTRUTOR deverá ter na obra por ocasião dos testes, sem ônus para a CONTRATANTE, os seguintes instrumentos de sua propriedade:
 - 1 MEGGER de 1000 V.
 - 1 MEDIDOR DE RESISTÊNCIA DE TERRA.
 - 1 VOLTAMPERÍMETRO.

IMPORTANTE: O CONSTRUTOR DEVERÁ TER, EM TODO O TRANSCORRER DA OBRA, OS EQUIPAMENTOS ACIMA CITADOS, PARA REALIZAÇÃO DOS TESTES ELÉTRICOS, A QUALQUER TEMPO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.

OF.CARAN - Assinado de forma
PROJETOS, digital por
CONSULTORIA E OF.CARAN -
PLANEJAMENT PROJETO,
O CONSULTORIA E
E:047292100001 PLANEJAMENTO
76 E:04729210000176
Dados: 2022.03.30
15:21:04 -03'00'

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS DE ELETRICIDADE CONDIÇÕES GERAIS

IFES CENTRO SERRANO

1 - PROJETO

1.1 - Projeto elaborado de acordo com as Normas da ABNT e ESCELSA.

2 - LIGAÇÕES

1 - Caberá ao CONSTRUTOR todas as providências e serviços para a ligação das instalações elétricas do prédio à rede existente , conforme Projeto.

3 - RAMAL DE ENTRADA E MEDIÇÃO

3.1 – Existentes e inalterados .

4. - SERVIÇOS A EXECUTAR - ELETRICIDADE / REDE .

Distribuição dos pontos de luz , tomadas e força de acordo com o Projeto Elétrico.

Instalação de Quadro de Distribuição de Baixa Tensão (QDL) de acordo com o Projeto Elétrico.

Instalação de Alimentação de Energia , de acordo com o Projeto Elétrico.

Instalação das Malhas de Aterramento e Proteção Atmosférica, de acordo com o Projeto Específico.

5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

O CONSTRUTOR executará os trabalhos complementares ou correlatos da instalação elétricas, tais como: preparo, abertura, abertura e recomposição de rasgos para condutores e canalizações, bem como todos os arremates decorrentes da execução das instalações .

6 - OUTROS SERVIÇOS

6.1 - Os serviços em instalações Elétricas e SPDA devem obedecer rigorosamente o prescrito em pranchas e nas presentes Especificações.

6.2 - Somente serão usadas curvas do tipo "pré-fabricadas", não se aceitando o curvamento das tubulações . Deve-se eliminar as rebarbas da tubulação para posterior conexão em luvas, curvas, etc.

6.3 - Toda fiação elétrica interna atenderá a um padrão único de cores, utilizando-se as cores vermelha/preta para a(s) fase (s), cor azul claro para neutro, cor branca para retorno e cor verde para terra (condutor de proteção). **Terá isolamento de PVC 70°/750 V, secção mínima de 2,5 mm², tipo Pirastic-FLEX , CLASSE 4 , da Pirelli ou equivalente tecnicamente , à critério da Fiscalização .**

Os serviços terão aceitação pela FISCALIZAÇÃO se tiverem seus resultados de Acordo com o Preconizado pela NBR-5410/2004 , item 7 , Verificação Final , Item 7.1 Prescrições Gerais , 7.2 Inspeção Visual e 7.3 Ensaios .

Os itens acima relacionados passam a fazer parte desta Especificação Técnica de Materiais e Serviços .

6.4 - Somente serão executadas emendas em fiação elétrica em caixas de passagem. Todas as emendas em fiação de até 16 mm² serão soldadas (estanhadas) e posteriormente isoladas com fita isolante anti-chama da 3M (1ª qualidade) ou equivalente tecnicamente. Para secções superiores adotar-se-ão conectores apropriados à perfeita rigidez mecânica e elétrica da conexão, fazendo-se em seguida a isolação com fita auto-fusão e fita isolante anti- chama 3M (1ª qualidade) ou equivalente tecnicamente .

6.5 - Nos cabos de alimentação do Quadro (QDL) e pontos de força, deverão existir anilhas de identificação de saída e chegada dos respectivos cabos e fios.

6.6 - Nos espelhos internos de todos os quadros elétricos, devem constar plaquetas de identificação dos circuitos, em acrílico transparente 3 mm de espessura , com letras pretas .

6.7 - O alimentador do Quadros (QDL) terão tensão de isolamento 0,6/1 KV, cobertura em PVC, secção mínima 2,5 mm², com isolamento descrito em planta . Exceção se fará para o condutor terra, isolamento de PVC 70°/750 V, na cor verde ou verde-amarela.

7 –ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA

A entrada de energia será em tensão secundária de distribuição , derivando do quadro existente na Biblioteca.

8 – PROTETORES DE SURTOS

No quadro (QDL) de distribuição deverá ser instalado em cada fase e neutro , Dispositivo de proteção contra sobretensões transitórias - Classe C, tensão nominal de 275 VAC/350VAC, corrente de surto máxima 40kA e corrente de surto nominal de 20kA, Fabricação Siemens ou tecnicamente equivalente.

9 - RAMAIS ALIMENTADORES

Para proteção dos alimentadores gerais e parciais no quadro (QDL) serão usados disjuntores em caixa moldada , fabricação SCHNEIDER ou equivalentes de Fabricação SIEMENS , ABB . Os demais disjuntores serão de fabricação SCHNEIDER ou equivalentes de Fabricação SIEMENS , ABB .

EM HIPÓTESE ALGUMA se permitirá uso de disjuntores monopolares acoplados em substituição à qualquer disjuntor multipolar .

Os condutores serão todos de cobre, com isolamento do tipo SINTENAX 1000 V (VER PLANTA) da Pirelli ou equivalente tecnicamente (Similares: Siemens ou Furukawa) com exceção do condutor terra, que terá isolamento de PVC 70°/750 V, na cor verde .

Demais condutores deverão receber também identificação por cores:
fases : vermelho/preto
neutro: azul claro

proteção: verde
retorno: branco

Conexão dos condutores aos barramentos devem ser feitos por meio de terminais cabo-barras apropriados, tipo "QA" da Burndy ou equivalente tecnicamente, onde aplicáveis. Serão utilizados parafusos com porcas e arruelas de pressão ou de segurança (dentadas) ou ainda, contra-porcas. Estes materiais metálicos deverão ser devidamente tratados contra corrosão.

10 - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO/ELETRICIDADE

Serão confeccionados em chapa mínima 14 USG, devidamente tratadas contra corrosão. Poderão ser utilizados quadros em material Termo-Plástico.

Terão espelho interno com fecho, aberturas para ventilação, plaqueta de acrílico transparente 3 mm de espessura, com letras pretas para identificação dos disjuntores e dobradiças para acesso ao interior do quadro sem remoção do espelho.

A porta terá, igualmente, fecho e aberturas para ventilação, sendo que estas deverão possuir em seu lado interno tela fina para evitar entrada de poeira.

Os barramentos serão de cobre, com seção retangular, estanhados, instalados na vertical, sustentados por isoladores nas extremidades. O barramento para neutro deverá ser, obrigatoriamente, fixado em isoladores.

Os disjuntores serão todos termomagnéticos, com fixação individual, inclusive os monopolares, a fim de facilitar seu manuseio e manutenção.

A fiação deve ser executada de maneira a evitar o entrelaçamento dos condutores dentro dos quadros. As ligações dos condutores aos componentes elétricos devem ser feitas por meios de terminais apropriados, tipo "Vinilug" - da Burndy ou equivalente tecnicamente, onde aplicáveis. Os parafusos, nas conexões, deverão ser dotados de porcas com arruelas de pressão ou de segurança (dentadas), ou ainda, contra-porcas, onde aplicáveis. No caso de dois condutores ligados ao mesmo terminal (ou borne), cada condutor terá seu terminal.

Não serão aceitas emendas na fiação ou avarias do material isolante.

Os condutores deverão ser identificados, em relação ao circuito a que pertencem. A identificação se fará através de anilhas plásticas, junto aos disjuntores e/ou chaves e também, junto ao barramento neutro.

Materiais metálicos, como porcas, parafusos, arruelas etc, deverão ter tratamento contra corrosão.

11 - ATERRAMENTO

Deverá ser executado conforme projeto. Posteriormente, o CONSTRUTOR providenciará a realização de teste de resistência de terra, com a utilização de terrômetro, apresentando os resultados obtidos à FISCALIZAÇÃO.

Caso não se obtenha resistência inferior à 3 (três) ohm , caberá ao CONSTRUTOR executar os serviços determinados pela FISCALIZAÇÃO para correção da resistência (aumento da quantidade de hastes de aterramento, etc...).

12 – ILUMINAÇÃO

As luminárias devem seguir as especificações qualitativas e quantitativas definidas pelo Projeto .

Para iluminação de emergência utilizar BLOCO DE AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA , com 2 faróis de longo alcance, autonomia mínima de 2,00 horas. Ref. AUREON , UNITRON , PIAL-LEGRAND.

13 - MATERIAIS

13.1 ESPECIFICAÇÃO

Os materiais usados na obra deverão satisfazer às condições indicadas nas relações qualitativas dos materiais , apresentadas em conjunto com este memorial.

Todos os materiais especificados são aqueles que atendem à melhor condição técnica para uso no Projeto . A condição de equivalência técnica para sua substituição somente será aceita pelo Projetista e pela Fiscalização , em caso de demora de entrega do produto ou sua falta no mercado , não sendo aceita outra argumentação para sua troca .

13.2 - CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÃO

PRODUTO : QDL' Quadro de distribuição de luz / tomadas

:1 - TIPO : de sobrepor (ver descrição junto ao trifilar) , metálico , com chapa de aço nº 14 USG , com moldura e porta em chapa de aço nº 14 USG, com fechadura . Deve ser dotado de 05 (cinco) barramentos de cobre eletrolítico, têmpera dura, de alta condutividade, em barras de secção retangular, para três fases, neutro e terra (o barramento de terra deverá ser isolado da massa do quadro) . A interligação dos disjuntores parciais e de reserva deverá ser executada com barramentos de cobre.

:2 - FABRICANTE: CEMAR , COMES , MORATORI , SIEMENS.

:3 - APLICAÇÃO : conforme Projeto, devendo ter capacidade para receber disjuntores não inferior à 20% (vinte por cento) dos previsto no Projeto.

PRODUTO : Caixas de Distribuição e Passagem.

:1 - TIPO : Confeccionado em chapa de aço # 16 USG com portas em venezianas para ventilação munidas de dobradiças e fechadura Yale. As caixas deverão ser tratadas interna e externamente contra corrosão, com primeira demão em primer e a segunda demão em tinta à base de borracha clorada INTERCOLOR, da Internacional, na cor cinza claro , padrão TELEMAR.

:2 - FABRICANTE: Metalúrgica Gomes, Metalosa,Moratori ou Imepa

IFES CENTRO SERRANO

:3 - APLICAÇÃO : Nas posições e dimensões conforme indicado em Projeto

PRODUTO : Condutores Elétricos

:1 - TIPO : Conforme especificados em projetos, em cobre eletrolítico, com isolamentos de PVC para 750 V, Pirastic, não propagador de chama e 0,6/1,0 KV, Sintenax, não propagador de chama.

:2 - FABRICANTE: **Pirelli, Inbrac, Alcoa ou Siemens, CLASSE 4**

:3 - APLICAÇÃO : Conforme indicado em Projeto.

PRODUTO : Eletroduto

:1 - TIPO : Em PVC rígido roscável

:2 - FABRICANTE: **TIGRE ou equivalente tecnicamente, previamente submetido À FISCALIZAÇÃO**

APLICAÇÕES : Nas instalações de elétrica e infra-estrutura conforme indicação de legenda de Projeto.

PRODUTO : Caixas de passagem

:1 - TIPO : Conforme especificado em Projeto

:2 - FABRICANTE: Metalúrgica Gomes, Moratori ou Moferco

:3 - APLICAÇÃO : Conforme indicado em Projeto, para as instalações embutidas e aparentes.

PRODUTO : Tomadas elétricas

:1 - TIPO : De embutir, monofásicas + terra, com capacidade de 250 V / 20 A, padrão ABNT

:2 - FABRICANTE: Pial Legrand, Bticino ou Primelétrica

:3 - APLICAÇÃO : Conforme indicado em Projeto.

PRODUTO : Disjuntores

:1 - TIPO : Disjuntores tripolares, bipolares e monopolares, para 240 VCA, de caixa moldada.

:2 - FABRICANTE: SCHNEIDER, ABB ou SIEMENS

:3 - APLICAÇÃO : Todos os disjuntores dos quadros

IFES CENTRO SERRANO

PRODUTO : Caixa de ligação e saída " Condulete"

:1 - TIPO : Os conduletes serão em liga de alumínio fundido, idem para luvas, com conexões por rosca.

:2 - FABRICANTE: Daisa , Moferco ou Wetzel

:3 - APLICAÇÃO : Conforme indicado em Projeto, para as instalações embutidas e aparentes.

PRODUTO : Perfilado metálico

:1 - TIPO : Perfilado metálico liso, inclusive acessórios para derivação e fixação.

d:2 - FABRICANTE: Andaluz ou Eletromil

:3 - APLICAÇÃO : para áreas da circulação, interligando o quadro geral aos parciais e na distribuição de energia / redes .

PRODUTO : LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

:1 - TIPO : BLOCO DE AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA , com 2 faróis de longo alcance , autonomia mínima de 2,00 horas , com adesivos indicativos , onde necessário . Garantia mínima de 2 anos

:2 - FABRICANTE : AUREON , UNITRON , PIAL-LEGRAND

:3 - APLICAÇÃO : Para circuitos de iluminação de emergência , conforme indicado em Projeto elétrico.

PRODUTO : PROTETOR CONTRA SURTOS

:1 - TIPO : Pára-raios eletrônico

:2 - FABRICANTE : Clamper ou Equivalente

:3 - APLICAÇÃO : Nos quadros de distribuição , conforme esquema de Projeto

OF.CARAN -
PROJETOS,
CONSULTORIA E
PLANEJAMENTO
E:047292100001
76

Assinado de forma
digital por
OF.CARAN -
PROJETOS,
CONSULTORIA E
PLANEJAMENTO
E:04729210000176
Dados: 2022.03.30
15:21:30 -03'00'