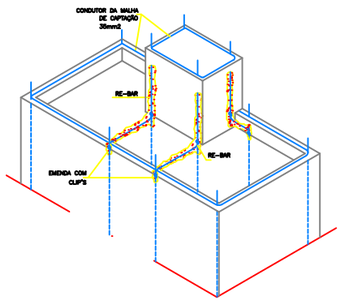
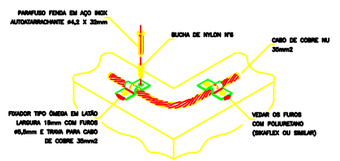
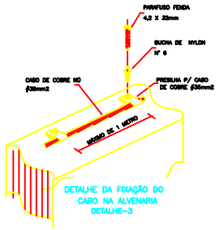


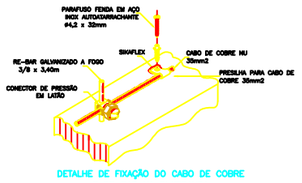
INTERLIGAÇÃO DAS RE-BAR INTERNAS ÀS RE-BAR EXTERNAS
DETALHE-1



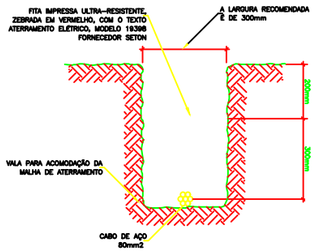
DETALHE DO TRAVAMENTO DE CABO
PARA MUDANÇA DE DIREÇÃO
DETALHE-2



DETALHE DA FIXAÇÃO DO
CABO NA ALVENARIA
DETALHE-3



DETALHE DE FIXAÇÃO DO CABO DE COBRE
E RE-BAR NA PLATIBANDA
DETALHE 4



DETALHE DA VALA DA
MALHA DE ATERRAMENTO
DETALHE 5

NOTAS PARA SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL

1- PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA ENCONTRADO COM SUCESSO E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER PROJETADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO DEVIDO DEPENDENDO O ACOMPANHAMENTO DE PESSOAS ESPECIALIZADAS.
PELA CERTA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, A TRANSPASSE DE 20 CM E A SOLDAGEM DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.

2- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ ENTRE OUTROS SERVIÇOS TRAZER DOS DESENHOS EXECUTIVOS E ART ASSIM AS VISTA.

3- EM TODOS OS PILARES DO CORPO DO PRÉDIO (SENTIDO VERTICAL) DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS DIAMETRADAS A PRÓ DIMENSÕES "RE BAR", TRANSPASSADAS DE 20CM, CONECTADAS COM SOLDAS EXOTÉRMICAS.

4- EM CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER INSTALADA 1 BARRA, SENDO QUE OS PILARES EXISTENTES DEVERÃO SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA, PODERÁ DESCER DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÃ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO DENTRO PEGADA NOS ESTRIBOS POR MEIO DE TRAVESSA, (VER DETALHE)

5- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS DA LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INSTALAÇÃO ATRAVÉS DE FURO DE CONEXÃO Ø 1/2" (12mm) TRANSPASSADO EM ANGU DA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM PONTO DE "L" (VER DETALHE), SENDO INSTALADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DO PILAR "RE BAR" E AS BARRAS CONECTADO EM PLUS, DUAS DAS, UMA LÁ, EM POSIÇÃO ALTERNADA.

6- OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, DE FORMA QUE TODO PILARES QUE TIVER DESCIDA, ATÉ "RE-BAR" DEVERÁ SER INTERLIGADA NA HORIZONTAL, AOS PILARES QUE NÃO DESCEM PARA A BASE DA EDIFICAÇÃO DE CADA 4º ANDA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.

7- NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO FORRO (TELHADO DA RESIDÊNCIA), LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, TORRE DA CAIXA D' AGUA), A "RE BAR" DEVERÁ ATUARAR ACIMA DOS PARAPEITOS NO MÍNIMO 20CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO SEJAM BARRAS SEJAM INSTALADAS NA HORIZONTAL, POR CIMA DO CONCRETO DEFINIDAS, ATRAVÉS DE CONECTORES ANGULARES (VER DETALHE), NOS LOCAIS DE ACESSO DE PESSOAS (PARAPEITOS DE TERRAÇO) AS "RE BAR" DEVERÃO SER ENCURVADAS PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO, NA HORIZONTAL, AFIXO DE CHEGAR NO MÍN. DE 30CM (PARAPEITOS) DE MODO A MANTER A ZONA DA EDIFICAÇÃO DA CAPTAÇÃO DE BARRAS ACIMA MAL, DEVERÃO SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL, PELO LADO EXTERNO DA EDIFICA CORPO COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO E CLIPS DE ALUMÍNIO, PINTADO POR DENTRO (PARAPEITOS ANTIGOS) VER DETALHE).

8- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES (EX. CORRIMÃO) DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CORRIMÃO, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E DIMINUIÇÃO DE ALTURAS PERIGOSAS, DEVERÃO.

9- OS MASTROS DOS CHAMINÉS TIPO FRANKLIN TERÃO UMA ALTURA DE 2 METROS, NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS, OU OUTROS EQUIPAMENTOS ACIMA DA VALVULA FRANKLIN, ESSES NÃO PROTEGERÃO A EDIFICAÇÃO DE DANOS PROVENIENTES AS ZONAS DESPROTEGIDAS DE PENAS QUE ULTRAPASSEM UMA ALTURA DE 2 OU 3 METROS.

10- O APARRAMENTO DEVERÁ SEMPRE CONHECER NA COLOCAÇÃO DE UMA "RE BAR" DENTRO DA FUNDAÇÃO, DENTRO QUE PARA CADA PILAR DE TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER DESCIDA APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULAÇÃO)

11- NO BARRILE E A CASA DE MÁQUINAS DE ALTURA DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E DEMAIS METÁLICOS CONSIDERADOS TAIS COMO ANTENAS, PARALAIS, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE ESGOTO, CORRIMÃO, DE GÁS, ETC.

12- UTILIZAR TELA SOLDADA (25mmx25mm), FORNECIDO EM ROLOS COM 50M DE EXTENSÃO DE GÁS, INTERLIGADA AS TUBULAÇÕES E AO PONTO MÉDIDO DA EDIFICAÇÃO, AFIM EQUALIZAR ENTRE SI, DEMAIS SISTEMAS PODEM EQUALIZADO JUNTOS DE CABO DE AÇO GALVANIZADO 50mm² A BASE DE APROXIMADO DO S.P.D.A.

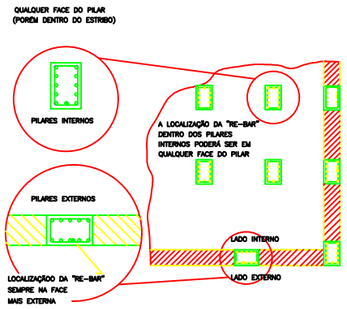
13- PARA CONSTRUÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, DEVERÁ SER REALIZADO TESTE DE CONTINUIDADE ELÉTRICA ATENDER AS NORMA-CONTRATADA, CONFORME ANEXO "A" DA NBR-5419/01.

14- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E DEVERÁ SER ATENDIDO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, PARA VERIFICAR POSSÍVEIS DESEQUILÍBRIOS E CORRIGIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

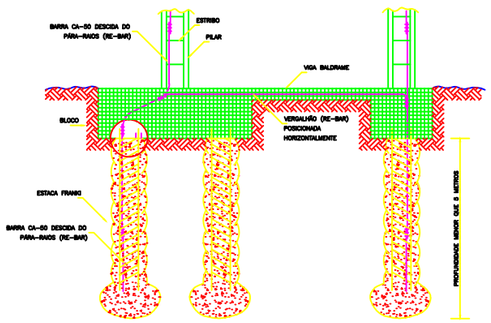
15- NÃO É PERMITIDO DO SPDA, A PASSAGEM DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO ANTERIOR DISPOSITIVOS DE SURTOS ADEQUADOS E PROTEGIDOS DE 1 PARA 1 NOS CASOS ESPECIALIZADOS.

16- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA PROJETISTA.

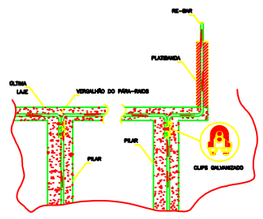
17- AS INSTALAÇÕES ENTRE OS ELEMENTOS DO SPDA PODERÃO SER FEITAS COM O USO DE SOLDAS EXOTÉRMICAS.



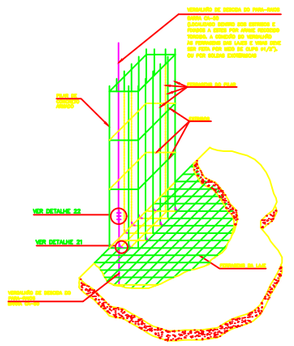
LOCALIZAÇÃOO DAS RE-BARS NOS
PILARES INTERNOS E EXTERNOS
DETALHE 19



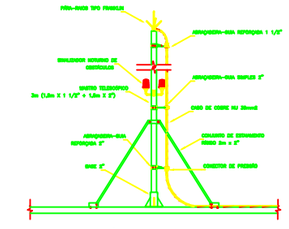
DETALHE GENÉRICO DO ATERRAMENTO
NOS TUBULÕES OU ESTACA FRANKI (H<=m)
DETALHE 8



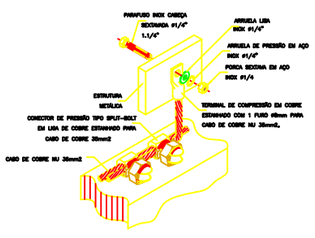
DETALHE GENÉRICO DA UTILIZAÇÃO DOS RE-BAR
DETALHE 9



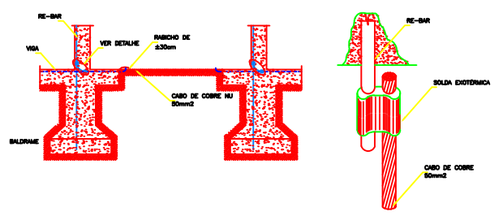
ENCONTRO DAS FERRAGENS DAS LAJES
COM AS FERRAGENS DOS PILARES
DETALHE 10



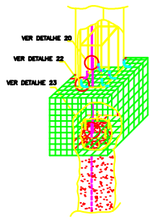
PARÁ-RAIOS TIPO FRANKLIN
EM MASTRO DE 3m x 2"
DETALHE 13



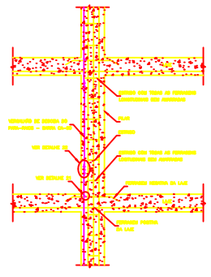
DETALHE DA CONEXÃO DE
ESTRUTURAS METÁLICAS
COM A MALHA DA CAPTAÇÃO
DETALHE 14



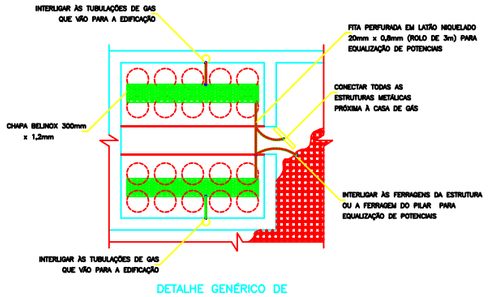
DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DAS RE-BAR CONTIDAS
NOS PILARES ATRAVÉS DE RE-BARS POSICIONADAS
VERTICALMENTE NAS VIGAS BALDRAME
DETALHE 7



DETALHE DA FUNDAÇÃO
DETALHE 6

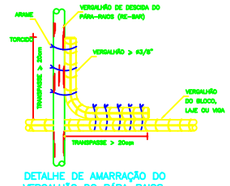


PÉ DIREITO GENÉRICO E AMARRAÇÕES
DETALHE 11

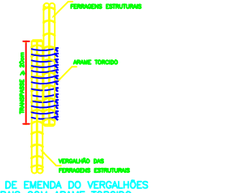


DETALHE GENÉRICO DE
EQUALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GÁS
DETALHE 18

DETALHE DE AMARRAÇÃO
DO VERGALHÃO DE DESCIDA
COM O VERGALHAO HORIZONTAL
DETALHE 20



DETALHE DE AMARRAÇÃO DO
VERGALHÃO DO PÁRA-RAIOS
DETALHE 21



DETALHE DE EMENDA DO VERGALHÕES
ESTRUTURAIS COM ARAME TORCIDO
DETALHE 22

DETALHE DE AMARRAÇÃO DAS
FERRAGENS DOS PILARES ESTRUTURAIS
COM OS VERGALHÃOES HORIZONTAIS
DETALHE 23

CONTROLE DE ALTERAÇÕES			
nº.	data	Descrições de Alterações	responsável
00	08/02/2017	EMISSÃO INICIAL	JF
01	06/03/2017	ALTERAÇÕES ARQUITETURA	JF

APROVAÇÃO:

Senac

ENGENHARIA
Rua 26, nº 189, Sala 03, Setor Marista, Goiânia-GO
Fone (Fax) 62 3245-1512.

CEP - CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL SENAC ITABERAÍ

PROPRIETÁRIO:
SENAC- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL

ENDEREÇO:
AV. PEDRAS BRILHANTES, QD. 21, ÁREA 02, LOTEAMENTO
ALTO DA BELA VISTA, ITABERAÍ - GO

AUTOR DO PROJETO:
JAIRO FRANÇA JUNIOR
ENG. ELETRICISTA - CREA: 3384/D - GO.

CONTEÚDO:
DETALHES GERAIS

ESCALA: indicada

DATA: FEV/17

PRANCHA Nº.
04/04

SPDA