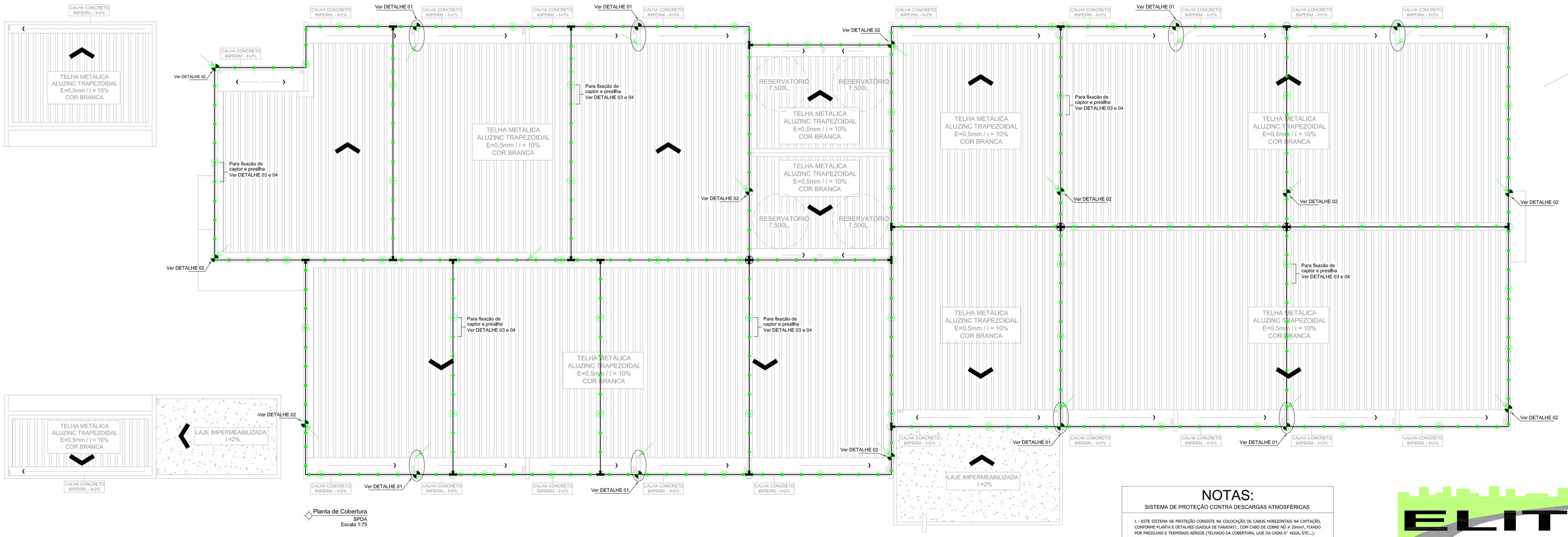
LEGENDAS

	Terminal aéreo c/ base horizontal dois furos (no máximo de 5 em 5m) h=35cm
	Terminal aéreo c/ rosca mecânica (no máximo de 5 em 5m) h=35cm
	Presilha para cabo de cobre #35mm² (no máximo de 1 em 1m)
	Indicação das descidas Internas nos pilares
	Solda cabo-cabo (X)
	Solda cabo-cabo (T)
	RE-BAR 80mm² diretamente enterrado na viga baldrame
	Cabo de cobre Isolado #16mm²
	Cabo de cobre nú #35mm²
	Cabo de cobre nú #50mm²
	Barramento de equalização principal (BEP)
	Haste de aterramento RE-BAR 80mm²
P9 15x50 E2222	Nome do pilar Seção do pilar Posição do pilar na forma



NOTAS:

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

1 - ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS NA CAPTAÇÃO, CONFORME PLANTA E DETALHES (GAIOLA DE FARADAY) , COM CABO DE COBRE NÚ # 35mm², FIXADO POR PRESILHAS E TERMINAIS AÉREOS (TELHADO DA COBERTURA, LAJE DA CAIXA D' AGUA, ETC...).

2 - NÃO FOI USADO NENHUM PÁRA-RAIO DO TIPO FRANKLIN NA ESTRUTURA, POIS NÃO HÁ NENHUM VOLUME A PROTEGER ACIMA DO NÍVEL DO TELHADO, COMO POR EXEMPLO, ANTENAS E CAIXA D'ÁGUA, SENDO A ÚLTIMA LOCALIZADA NA PARTE INTERNA DA EDIFICAÇÃO. CASO SEJAM INSTALADAS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DO PRÉDIO (ANTENA COLETIVA DE TV, PARABÓLICA, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, BOILER DE ÁGUA QUENTE, TORRES DE AR CONDICIONADO, ETC), DEVERÁ SER CONECTADO AO MASTRO CAPTOR TIPO FRANKLIN, ONDE ESTE DEVERÁ SUPERAR A ALTURA DESTAS ESTRUTURAS DE 2 A 3 METROS, DE MODO A PROTEGÊ-LAS CONTRA DESCARGAS DIRETAS. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.

3 - ATERRAMENTO: O PROCEDIMENTO CONSISTE EM INSTALAR A RE-BAR DENTRO DAS FUNDAÇÕES, GARANTINDO A CONTINUIDADE COM TRÊS CLIPES GALVANIZADOS O MAIS PROFUNDO POSSÍVEL, SEM, NO ENTANTO, ATINGIR O SOLO (APROXIMADAMENTE 20 CM), POIS A ACIDEZ DESTE PODERÁ CORROER A BARRA, MESMO ESTA SENDO GALVANIZADA A FOGO.

4 - DESCIDAS NOS PILARES: EMBUTIDO EM CADA UM DOS PILARES DA TORRE DO PRÉDIO, EM SUA FACE MAIS EXTERNA (VER DETALHE 9), DEVERÁ SER INSTALADO E AMARRADO FORTEMENTE COM ARAME RECOZIDO AOS ESTRIBOS, O RE-BAR (50mm² OU 80mm²), SENDO A EMENDA ENTRE BARRAS CONFORME DETALHES 10 E 11. OS RE-BARS E ARMADURAS DE AÇO DE TODOS PILARES, LAJES E VIGAS DEVEM SER INTERLIGADAS ENTRE SI EM TODOS AS FERRAGENS HORIZONTAIS DAS VIGAS EXTERNAS DEVEM SER SOBREPOSTAS POR 20cm E FIRMEMENTE AMARRADAS C/ ARAME, FECHANDO UM ANEL.

5 - NO NÍVEL DO SOLO (VIGA BALDRAME) DEVERÁ SER INSTALADA UMA RE-BAR HORIZONTALMENTE INTERLIGANDO TODAS AS RE-BARS INSTALADAS NOS PILARES (VERTICALMENTE) DA PROJEÇÃO DO PAVIMENTO. ASSIM, FICA EVIDENCIADO O ATERRAMENTO EM ANEL (ARRANJO B) PRESCRITO NAS NORMAS NBR 5410 E NBR 5419.

6 - IMPORTANTE: O SISTEMA ESTRUTURAL DEVERÁ SER INTEGRADO AO SISTEMA CAPTOR ATRAVÉS DE SAÍDAS CONFORME DETALHES 1 E 2, PREVENDO-SE PONTOS DE CONEXÃO ENTRE A ESTRUTURA E ELEMENTOS METÁLICOS, É FUNDAMENTAL A CONFERÊNCIA DAS CONEXÕES/AMARRAÇÕES ANTES DAS CONCRETAGENS E PRINCIPALMENTE ENCAMINHAMENTO DAS BARRAS E PONTOS DE CONEXÃO NA ÚLTIMA LAJE. É RECOMENDADO TESTES DE CONTINUIDADE ACOMPANHADOS DE RELATÓRIO EMITIDO POR ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL.

7 - O BEP DEVERÁ ESTAR O MAIS PRÓXIMO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA.

8 - NO TÉRREO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERAVEIS. ESTA EQUALIZAÇÃO DEVERÁ SER FEITA A PARTIR DO BARRAMENTO DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL (BEP).

9 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PREVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

10 - 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.

11 - - CONFORME O ITEM 1 DA NBR-5419. O SPDA TEM O OBJETIVO DE PROTEGER EDIFICAÇÕES,ESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E PESSOAS. PORÉM NO ITEM 1.3 DIZ QUE AS PRESCRIÇÕES DESTA NORMA (NBR-5419) NÃO GARANTEM A PROTEÇÃO DAS PESSOAS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS OU ELETRÔNICOS SITUADOS NO INTERIOR DAS ZONAS PROTEGIDAS CONTRA OS EFEITOS INDIRETOS CAUSADOS PELOS RAIOS, TAIS COMO PARADA CARDÍACA, CENTELHAMENTO, INTERFERÊNCIAS EM EQUIPAMENTOS OU QUEIMA DE SEUS COMPONENTES CAUSADAS POR TRANSFERÊNCIA DE POTENCIAL DEVIDA A INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA.

ELITE ENGENHARIA
Rua 200, Qd. 03b, Lt. 001E - Sala 109 - Cidade Vera Cruz - Cond. Empresarial Village, Aparecida de Goiânia/GO - e-mail: brazcampos@uol.com.br
Fones: (62) 3641-8808 / (62) 9971-9693

SPDA

IFRS - CAMPUS IBIRUBÁ
PRÉDIO LABORATÓRIOS

Interessado: INSTITUTO FEDERAL RIO GRANDE DO SUL

Autor: Engª Eletricista Gizele Cunha Borges
CREA 183905/D - GO

ARQUIVO: IFRS_Ibiruba_Labs_SPDA_02.10.13_R00.dwg

ÁREA DO TERRENO: -

ÁREA PERMEÁVEL: -

Nº PAVIMENTOS: 2 (Dois)

ÁREA CONSTRUÍDA:
Área Térreo: 1.488,14m²
Área 2º Pavimento: 1.400,66m²
área reservatório: 86,64m²
área sala compressores: 51,36m²
área central de gases: 62,64m²
Área Construída Total: 3.089,40m²

CONTEÚDO:
- Planta de Cobertura;
- Legenda;
- Notas.

DESENHISTA: Fernando Julio Barros

FOLHA: 03/04

ENDEREÇO: Rua Nelsi Ribas Fritsch, 1111 - Bairro Esperança IBIRUBA - RS

DATA: Outubro/2013

REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
R00	02/10/13	Projeto Finalizado	FERNANDO

APROVAÇÃO: