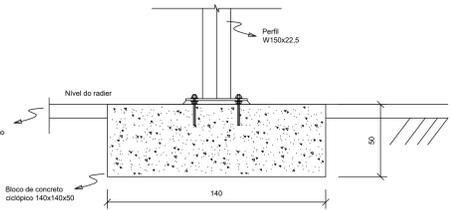
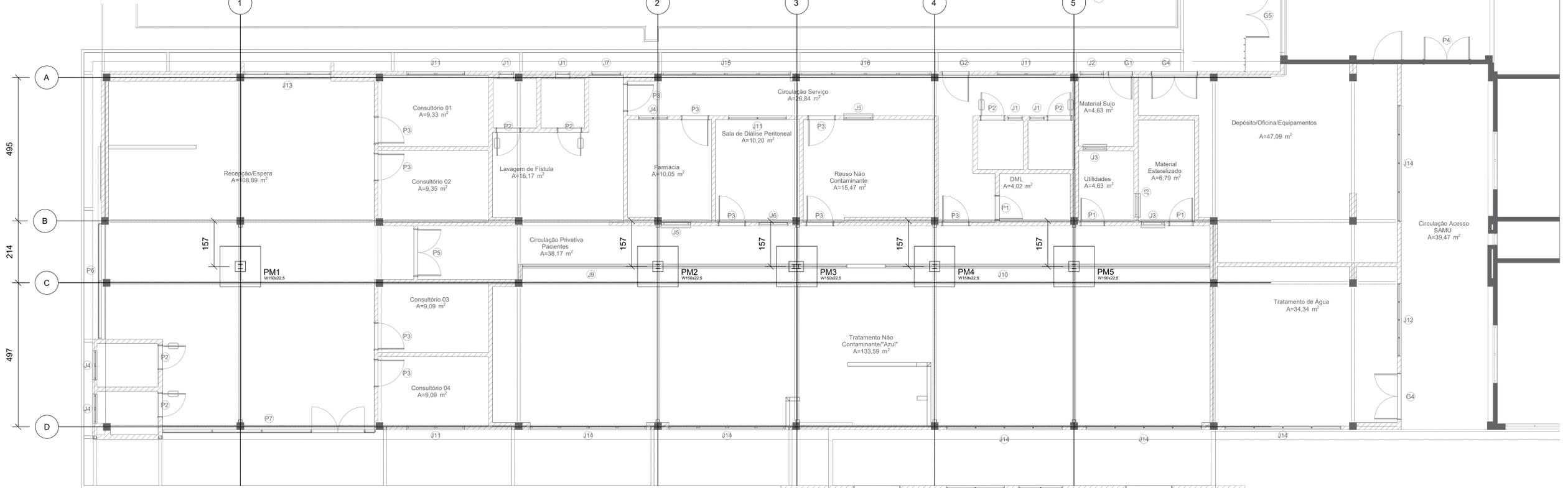
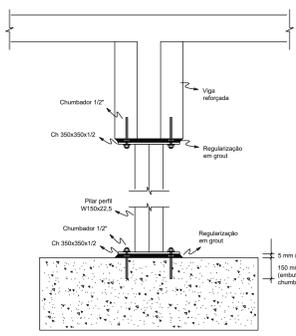


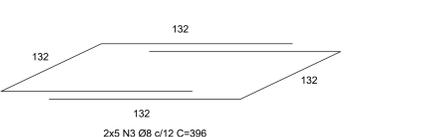
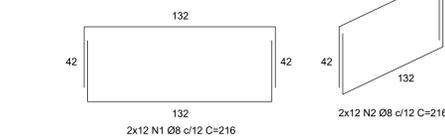
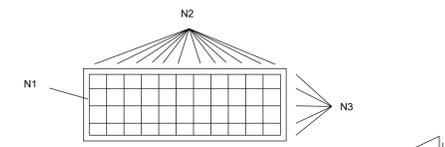
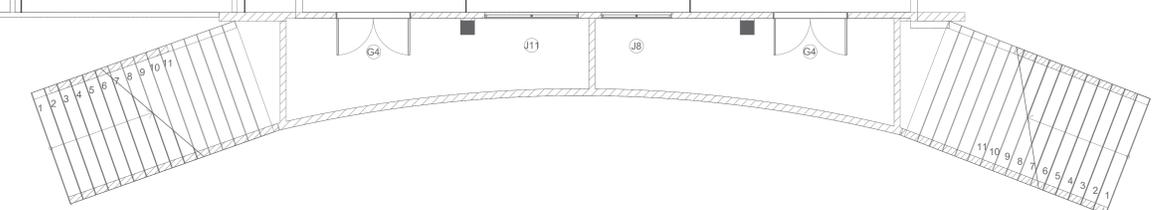
**FORMA PAVIMENTO TÉRREO**  
(esc. 1:50)



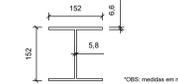
Dimensões dos blocos de fundação  
(cf. escala)



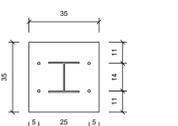
Detalhamento dos blocos de fundação  
(cf. escala)



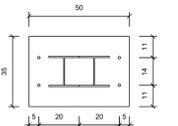
Armação dos blocos de fundação  
(cf. escala)



Perfil W150x22.5  
(cf. escala)



Chapa de base/topo pilar simples - PM1, 2, 4 e 5  
(cf. escala)



Chapa de base/topo pilar duplo - PM3  
(cf. escala)

TABELA DE AÇO DAS ARMADURAS DAS FUNDAÇÕES E DO REFORÇO

Item	ADQ	POS	REF	QUANT	COMPONENTE	UNID	TOTAL
Barras Ø8	01	1	8	216	21600	kg	21600
	02	2	8	216	21600	kg	21600
Barras Ø10	03	1	21	4	84	kg	84
	04	2	21	4	84	kg	84
Barras Ø12	05	1	102	12	1224	kg	1224
	06	2	102	12	1224	kg	1224
TOTAL							48000

- SEQUÊNCIA EXECUTIVA RECOMENDADA:**
1. EXECUÇÃO DE ESCORAMENTO POR PROFISSIONAL HABILITADO;
  2. EXECUÇÃO DE BASES/FUNDAÇÕES PARA PERFIS METÁLICOS;
  3. EXECUÇÃO DE ESCARIFICAÇÃO DE VIGAS CONFORME ORIENTAÇÃO EXECUTIVA;
  4. EXECUÇÃO DE FURAÇÕES EM VIGAS E LAJES PARA CHUMBAMENTO DE ARMADURA NOVA DE REFORÇO;
  5. POSICIONAMENTO DE ARMADURAS NOS FUROS COM ADESIVO EPOXI;
  6. POSICIONAMENTO DE DEMAIS ARMAÇÕES E CONCRETAGEM DE VIGAS;
  7. CHUMBAMENTO DE PERFIS METÁLICOS NA BASE E NO FUNDO DA VIGA COM ACIONAMENTO EM GRAUTE;
  8. MONITORAMENTO DE DEFORMAÇÕES E POSTERIOR DEMOLIÇÃO DO PRIMEIRO LANÇE DO PILAR DE CONCRETO EXISTENTE (INDICADOS EM PLANTA);

**NOTAS GERAIS PARA USO DESTES PROJETO:**

**A. DIREITOS AUTORAIS**

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DO CALCULISTA CELSO VIANA, NÃO SENDO PERMITIDA SUA UTILIZAÇÃO PARA QUALQUER FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO ESPECÍFICA DESTA OBRA, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO À DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS. DIREITOS AUTORAIS PROTEGIDOS POR LEI Nº. 5.131 DE 19/01/1966.

**B. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA**

NBR 6118:2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PROCEDIMENTO  
 NBR 8120:2019 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES  
 NBR 8806:2020 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS  
 NBR 14702:2019 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FIO  
 NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS PROCEDIMENTOS  
 NBR 14202:2019 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO  
 NBR 8603:2015 - CONCRETO PARA FIO ESTRUTURAS  
 NBR 8871:1987 - ÁREAS DE USO EM PARAPISO SEXTAVADO DIMENSÕES E MATERIAL  
 NBR 8801:2012 - PARAPISO SEXTAVADO PARA USO ESTRUTURAL DIMENSÕES  
 NBR 10472:2015 - QUALIFICAÇÃO DE SOLDAGEM TERMOELÉTRICA

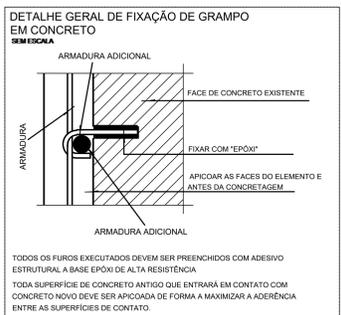
**C. GEOMETRIA**

01 - TODAS AS COTAS ESTÃO EM CENTÍMETROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.  
 02 - CONFIRAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA, ANTES DE INICIAR A FABRICAÇÃO DAS PEÇAS.  
 03 - PINTURA: TODAS AS PEÇAS METÁLICAS RECEBERÃO LIMPÇA PARA REMOÇÃO DE ÓLEOS, GORDURAS, GRAXAS E PARTES OXIDADAS, DEPOIS DISSOS DEPOS DE PINTURA DE FUNDO, COM CROMATO DE ZINCO OU SIMILAR E PINTURA DE ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO, NA COR A SER DEFINIDA.  
 04 - AÇOS: ASTM A36 OU EQUIVALENTE.  
 05 - SOLDAS: ELETRODOS EPOXI.  
 06 - TODAS AS LIGAÇÕES ENTRE PERFIS E CHAPAS, DEVERÃO RECEBER UM FILETE DE SOLDA DE 5mm  
 07 - TODA SUPERFÍCIE METÁLICA DA ESTRUTURA DEVERÁ SER PINTADA COM MATERIAL ANTICORROSIVO, RECOMENDANDO-SE PREPARAÇÃO: LIMPEZA, DESGROSSAMENTO, LIXAMENTO E RETRADA DE OXIDAÇÃO, RESPIROS DE SOLDA E CASCAL. PINTURA BÁSICA: PRIMER ANTICORROSIVO CROMATO DE ZINCO, PINTURA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO À BASE DE RESINAS ALQUÍDICAS.

**D. EXECUÇÃO DA ESTRUTURA**

A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TÉCNICO DE MATERIAS.  
 O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DEVERÁ OBRIGAR AS RECOMENDAÇÕES DE NORMAS CORRELADAS À EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO ESTRUTURAL E CONCRETO.

- NOTAS FUROS - PROCEDIMENTOS:**
1. INSERÇÃO DAS BARRAS NA ESTRUTURA EXISTENTE.
- A. EXECUTAR FURO COM BROCA DE DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DA BARRA E PROFUNDIDADE CONFORME COTA EM PLANTA.**
- B. LIMPAR E PREENCHER OS FUROS COM ADESIVO ESTRUTURAL À BASE DE EPOXI (SKADUR 32 OU SIMILAR), OBEDECER AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE DO PRODUTO UTILIZADO PARA COLAR AS ARMADURAS ("POT LIFE" - TEMPO ADEQUADO PARA APLICAÇÃO NO SISTEMA).**
- C. INTRODUIZIR AS BARRAS NOS FUROS E CONCRETAR A ESTRUTURA COM CONCRETO DE fck > 30 MPa.**
- D. AO APLICAR E PERFURAR DEVE-SE TER CUIDADO PARA NÃO DANIFICAR AS ARMADURAS DA ESTRUTURA EXISTENTE.**
- 2. OS PROCEDIMENTOS ACIMA INDICADOS DEVERÃO SER SUBMETIDOS A EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ ACRESCENTAR ALGUM PROCEDIMENTO QUE CONSIDERE NECESSÁRIO, SENDO A MESMA A ÚNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE REFORÇO DA ESTRUTURA.**



PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORÇO

1. Inserção das barras na estrutura existente:

1.1 Executar furo com broca de diâmetro imediatamente superior ao da barra e profundidade conforme cota em planta:

Ø BARRA (mm)	Ø FURO (mm)
6,3 mm	8 mm
8 mm	10 mm
10 mm	20 mm
20 mm	25 mm

1.2 Limpar e preencher os furos com adesivo estrutural à base de Epoxi (SKADUR 32 ou similar):

1.3 Introduzir as barras nos furos e concretar a viga com concreto de fck > 30 MPa.

1.4 Ao aplicar e perfurar a viga deve-se ter o cuidado para NÃO danificar as armaduras e cabos de proteção existentes na estrutura.

TABELA DE RAIOS DE DOBRAMENTOS

F (mm)	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6
10	10	15	20	25	30	35
12	12	18	24	30	36	42

TABELA DE RAIOS DE DOBRAMENTOS EM GANCHOS

F (mm)	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6
10	10	15	20	25	30	35
12	12	18	24	30	36	42

**VIDA ÚTIL: VUP = 50 ANOS**

**PARA QUE O DESEMPENHO DA ESTRUTURA SEJA GARANTIDO DURANTE SUA VIDA ÚTIL É NECESSÁRIO:**

AGENTE	RESPONSABILIDADES
CONSTRUTOR E INCORPORADOR	ELABORAR O MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO OU DOCUMENTO SIMILAR ATENDENDO A NBR 9124 E A NBR 9124-1, O QUAL DEVE SER ENTREGUE AO PROPRIETÁRIO NA EDIFICAÇÃO OU UNIDADE HABITACIONAL.
USUÁRIO	REALIZAR AS AÇÕES DE MANUTENÇÃO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NBR 9124 E O MANUAL DE USO/OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS DAS INSPEÇÕES PERIÓDICAS. REALIZAÇÃO DE AÇÕES PREVENTIVAS EM PERÍODOS CICLICOS COMO VERIFICAÇÃO DE PENETRAÇÃO DE CLORETOS NO CONCRETO, CORROSÃO MÍNIMA DE ARMADURAS EXPOSTAS, MONITORAMENTO DE FISSURAS NO CONCRETO E DESPATIVAÇÃO POR CARBONATAÇÃO.

**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

COORDENAÇÃO: **LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601561067

ELABORAÇÃO: **ANTÔNIO CELSO VIANA**  
ENGENHEIRO CIVIL ESTRUTURAL - RNP: 060769402-5

APROVAÇÃO:

**PROPRIETÁRIO:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI - CE

**OBJETO:**  
ANEXO HEMODIÁLISE

**PROJETO:**  
PROJETO ESTRUTURAL DE REFORÇO

**IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:**  
PLANTA DE FORMA - PAVIMENTO TÉRREO / LOCAÇÃO  
DETALHE DE BASES EM CONCRETO E PILARES EM PERFIS METÁLICOS

LOCAL: \_\_\_\_\_ DATA: 08/07/2024 PRANCHAS: 11/3  
DESENHO: ENG. CIVIL RAFAEL VENÂNCIO LEMOS SANTOS ESCALA: INDICADA CONTROLE: \_\_\_\_\_

