

| Resumo do aço |       |                |                     |
|---------------|-------|----------------|---------------------|
| AÇO           | DIAM  | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 10 %<br>(kg) |
| CA50          | 6.3   | 106.6          | 28.7                |
|               | 8.0   | 357.1          | 155                 |
|               | 10.0  | 79.2           | 53.7                |
|               | 12.5  | 66.5           | 70.4                |
| PESO TOTAL    |       |                |                     |
| CA50          | 307.8 |                |                     |

Corte A-A (LE11/LE12)  
Esc.: 1:50

|      |         |                 |       |
|------|---------|-----------------|-------|
|      |         |                 |       |
|      |         |                 |       |
| 00   | 08/2013 | EMISSÃO INICIAL |       |
| REV. | DATA    | DISCRIMINAÇÃO   | VISTO |



Rua João Gualberto de Oliveira, 312, Forquilha - São José / SC  
048 3259-9350 - [www.terraprime.com.br](http://www.terraprime.com.br)

# Projeto Estrutural

Obra: **AUDITÓRIO - IFC - CAMPUS LUZERNA**

|                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Endereço:<br>SC - 303<br>Luzerna - SC | Assinatura Proprietário: |
|---------------------------------------|--------------------------|

Proprietário:  
Instituto Federal Catarinense - IFC

Contém:

Rampa de acesso central - Esquerda

### Autores do Projeto

Eng. JÚLIO CESAR DA SILVA  
CREA SC 56 787 0  
48 9928 9350 - julio@terraprime.com.br

Eng. GLAUCO DE SOUZA MARCON  
CREA SC 79 663 0  
48 8836 5526 - glaucosmarcon@gmail.com

Desenho: Glauco | Data: Novembro/2013 | Escala: Indicada

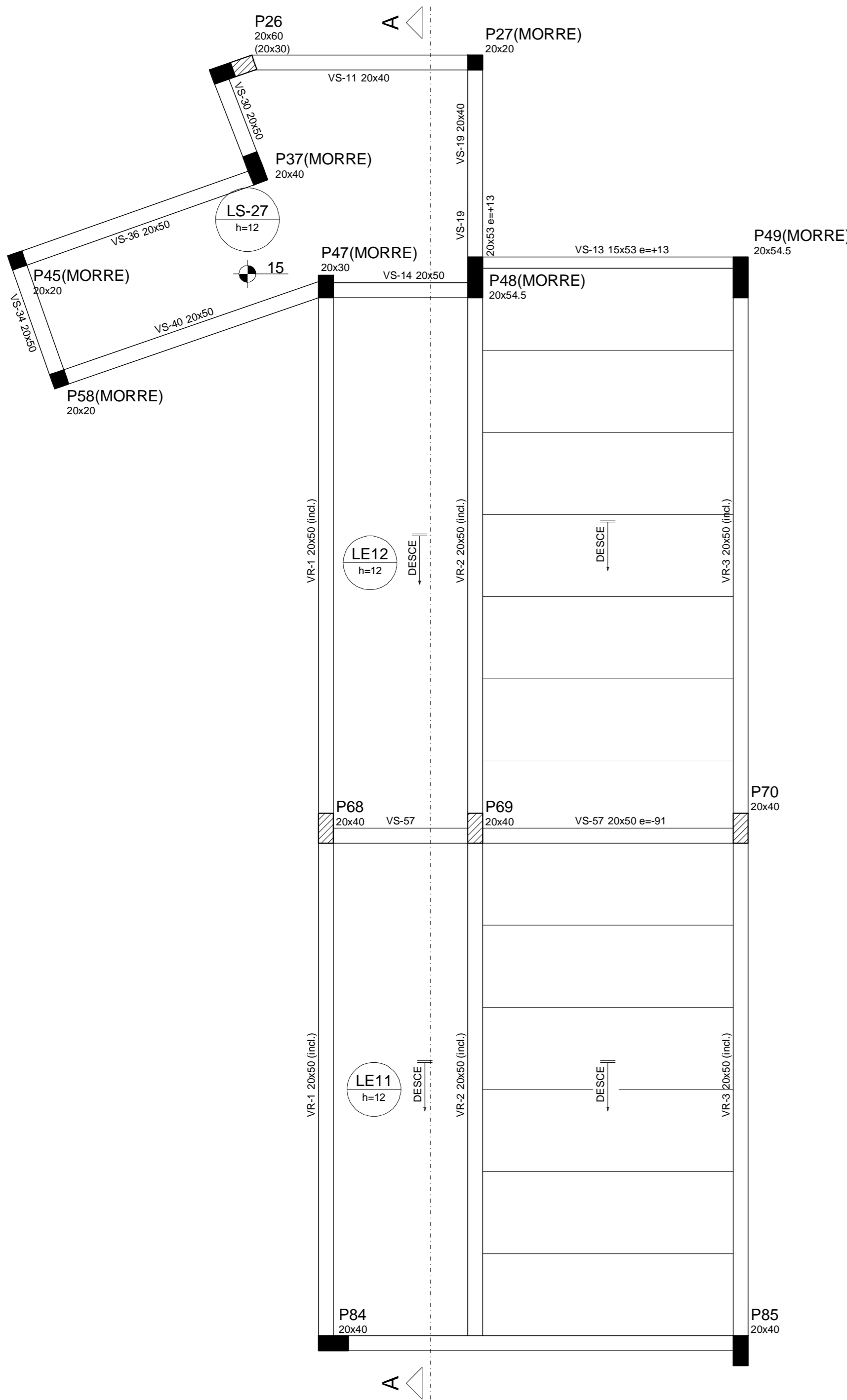
Arquivo: \_\_\_\_\_

Prancha:

69

178

Revisão: 00



Armação positiva da escada E7  
Esc.: 1:50

NOTAS:

- 1- Dimensões em centímetro, exceto onde indicado.
- 2- A execução da estrutura deverá obedecer as prescrições da NBR-6118.
- 3- A dosagem do concreto deverá ter como base a existência caracterizada "fck" deste projeto.
- 4- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas na obra e cotadas com o projeto arquitetônico e com os projetos complementares antes da execução.
- 5- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas durante a execução, sob o peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra.
- 6- Nos primeiros 7 dias a partir do lançamento deverão ser feita a cura do concreto, mantendo umedecida a superfície ou protegendo-a com película impermeável.
- 7- Logo se necessário emendar barras da armadura durante a execução neste projeto, esta deverá ser feita conforme as especificações do item 9.5 da NBR-6118.
- 8- Os ganchos nas extremidades das barras da armadura serão em anulo reto, com raio de curvatura de 10 vezes o diâmetro da barra.
- 9- As barras da armadura deverão ser mantidas com segurança nas posições previstas durante o lançamento e o adensamento do concreto. Usar espaçadores adequados para garantir o cobrimento de concreto especificado nos desenhos de armadura.
- 10- Cortar e dobrar as barras antes do corte, do concreto e montagem das armaduras.
- 11- Qualquer alteração que for necessária neste projeto deverá ser comunicada aos projetistas.

**CONCRETO:**

- $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
- Relação Água/Cimento em Massa (a/c)  $< 0.60$
- Diâmetro Característico do Agregado:
- A Dosagem do Concreto Deverá Ter Como Base a Resistência característica do concreto "fck" aos 28 dias, indicada neste projeto.

**COBRIMENTOS:**

- Lajes = 2.5cm
- Rampas = 2.5cm

#### NORMAS UTILIZADAS :

- NBR-6118/2003 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado - Procedimento  
- NBR-6120/1980 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações.

DETALHE "A"

SEM ESCALA

RAIO (r) DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS

| BITOLA<br>Ø      | CA50  | CA60  |
|------------------|-------|-------|
| <20mm            | 2,5xØ | 3xØ   |
| >20mm            | 4xØ   | —     |
| estribo<br><10mm | 1,5xØ | 1,5xØ |