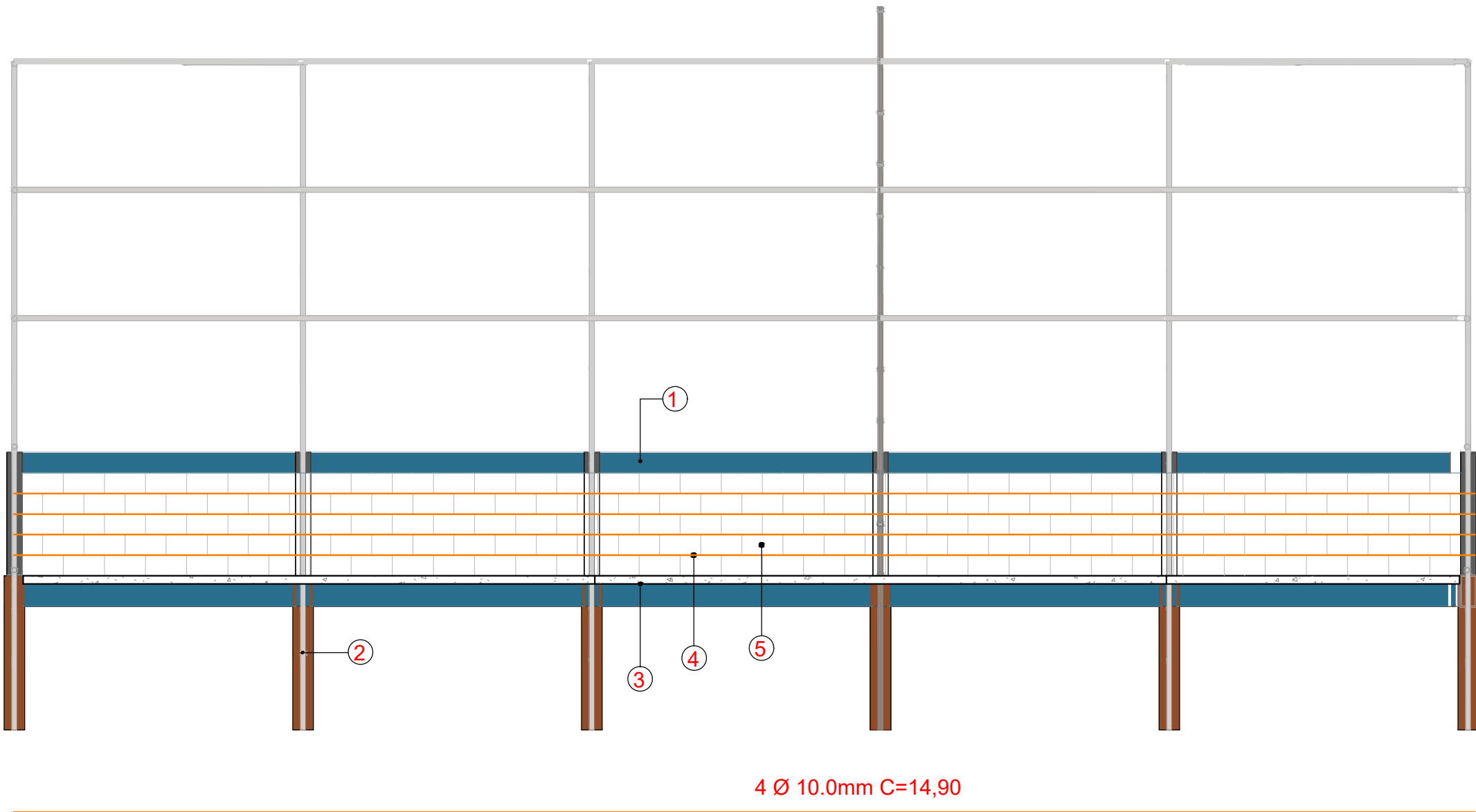
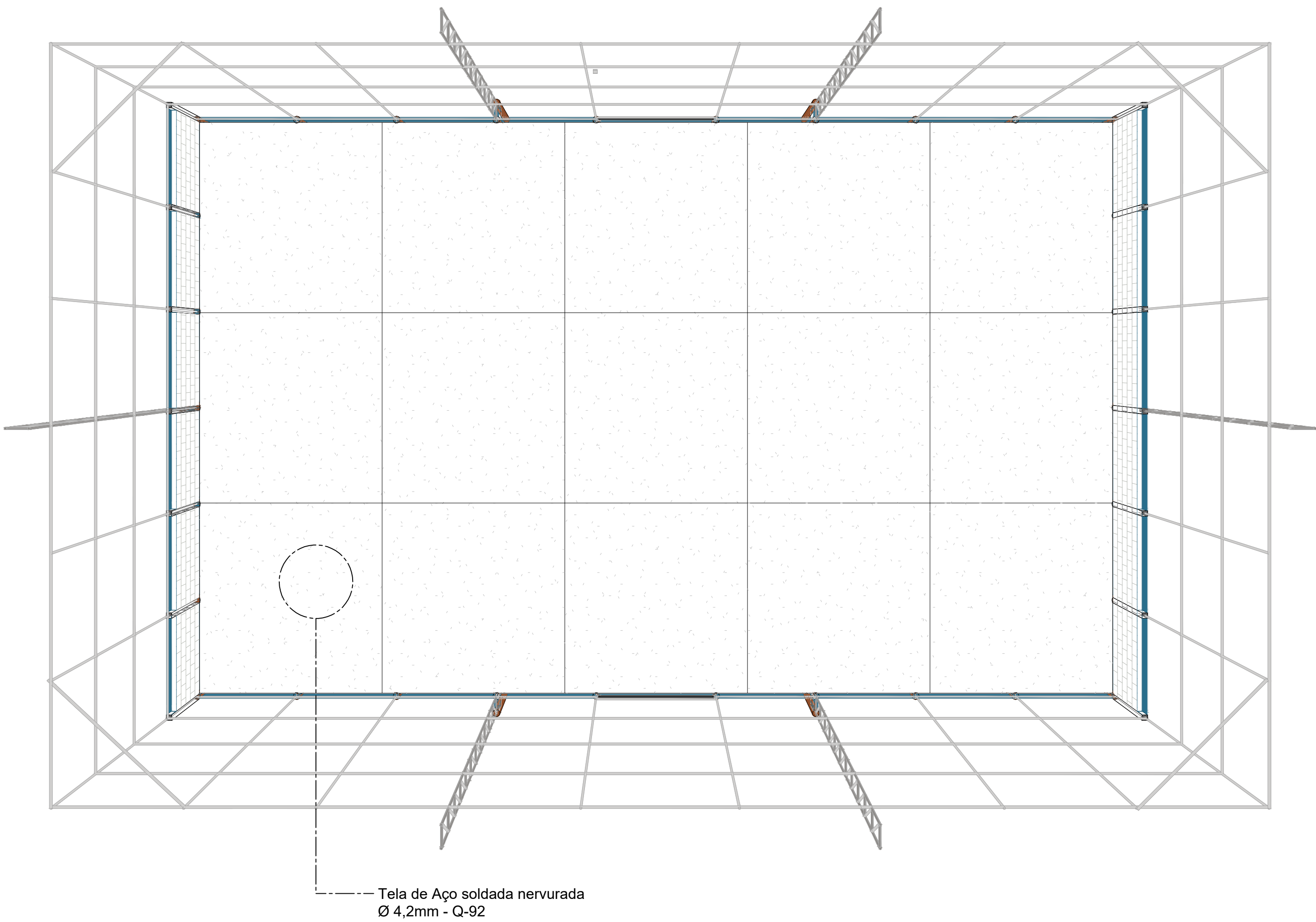
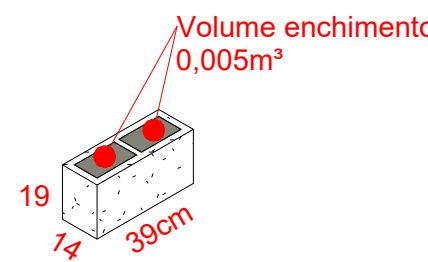




- 1 - Viga de travamento  
2 - Alamedado engastado - h:1,50m  
3 - Viga baldrame  
4 - Barraço de aço CA50 Ø10mm  
5 - Alvenaria de bloco de concreto 14x19x39cm



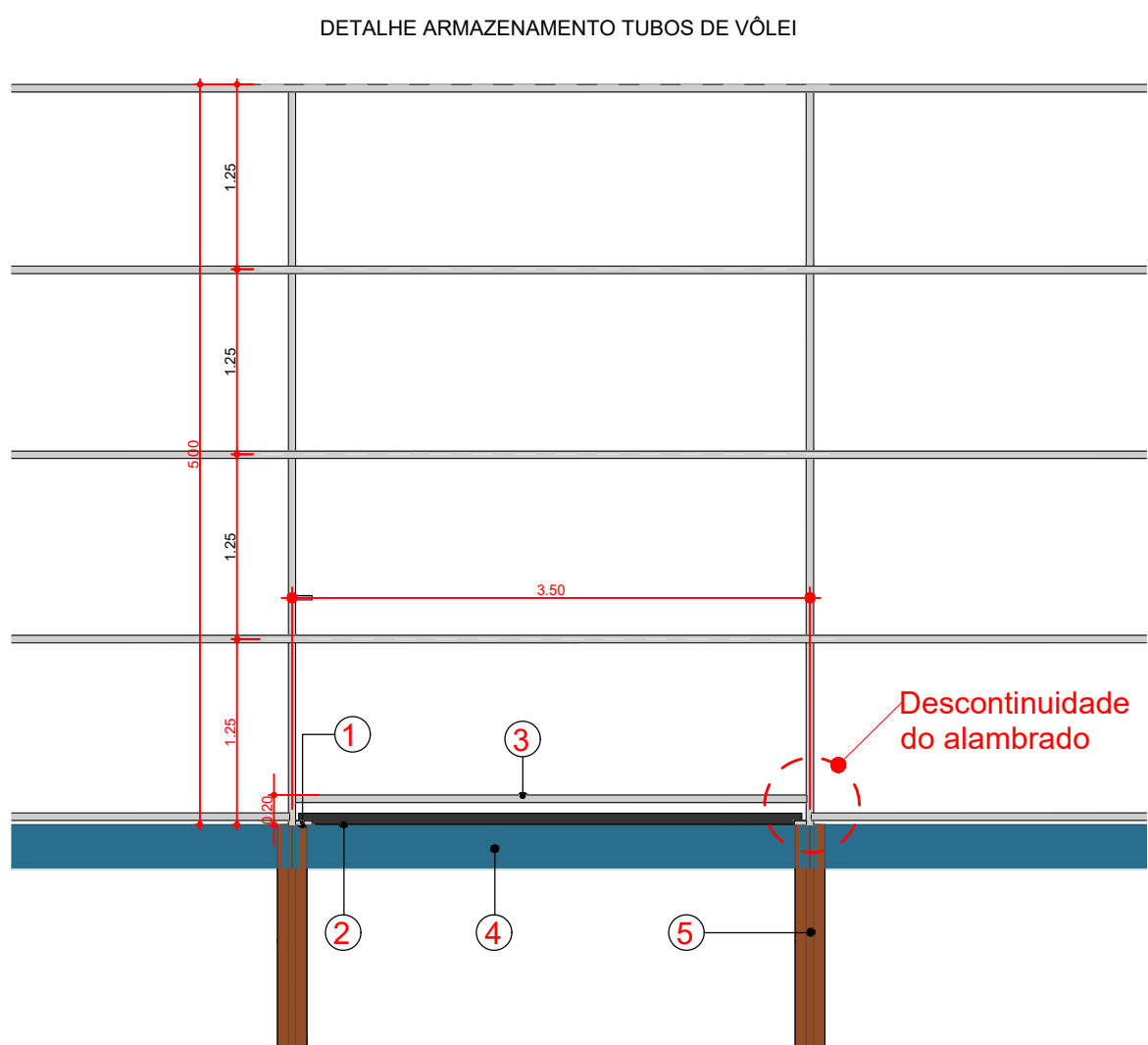
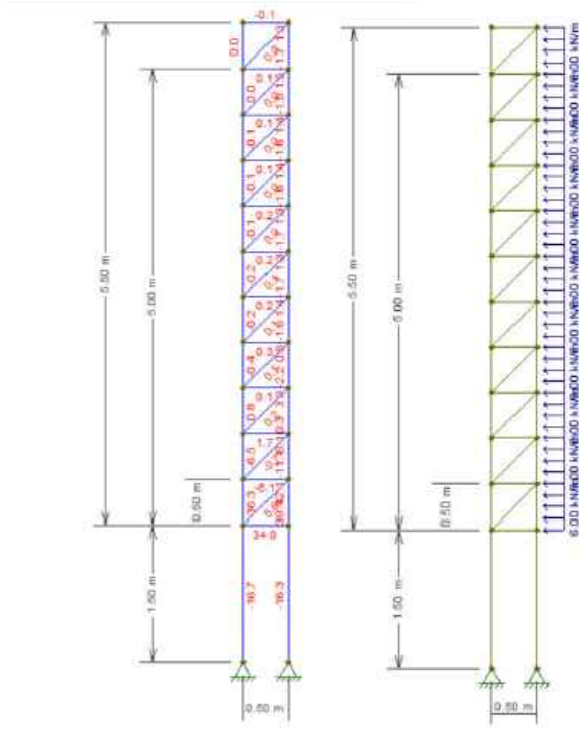
| RESUMO |           |             |           |  |
|--------|-----------|-------------|-----------|--|
| AÇO    | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |  |
| CA-50  | 10.0      | 119,2       | 73,50     |  |

VOLUME CONCRETO PARA PREENCHIMENTO DOS BLOCOS DE UMA PAREDE: 1,10 m³

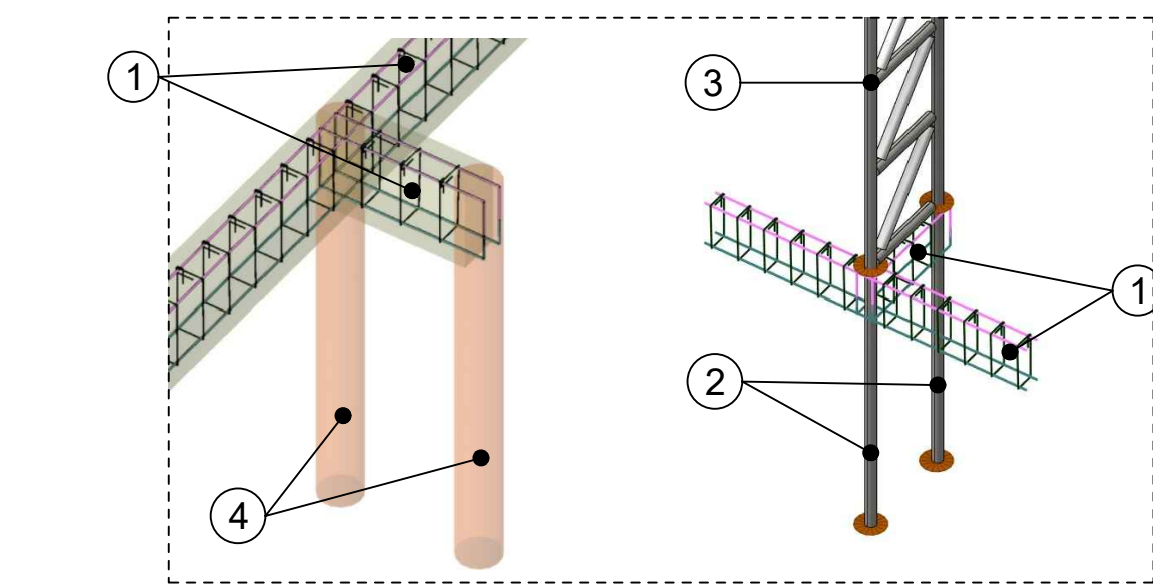
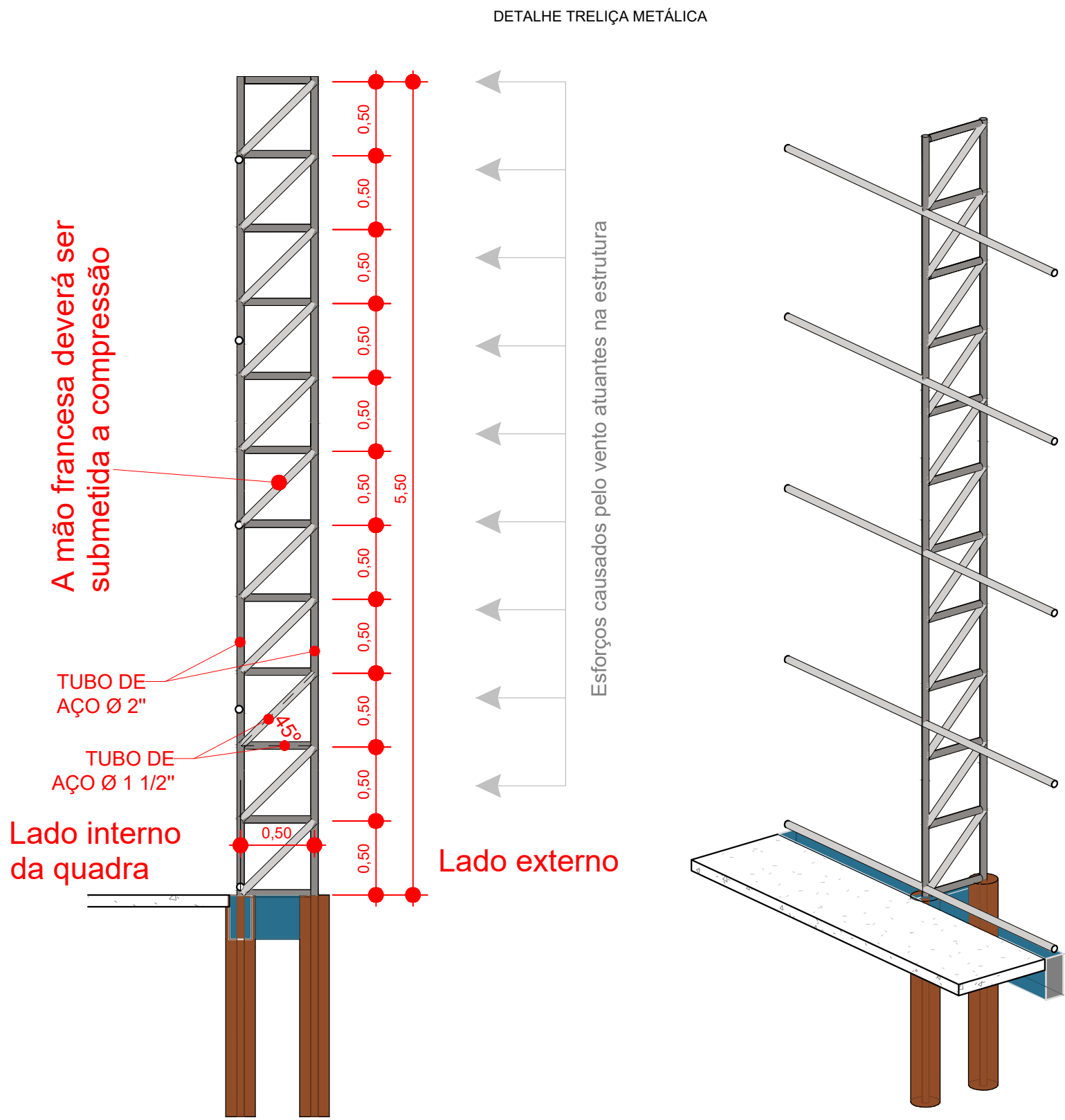
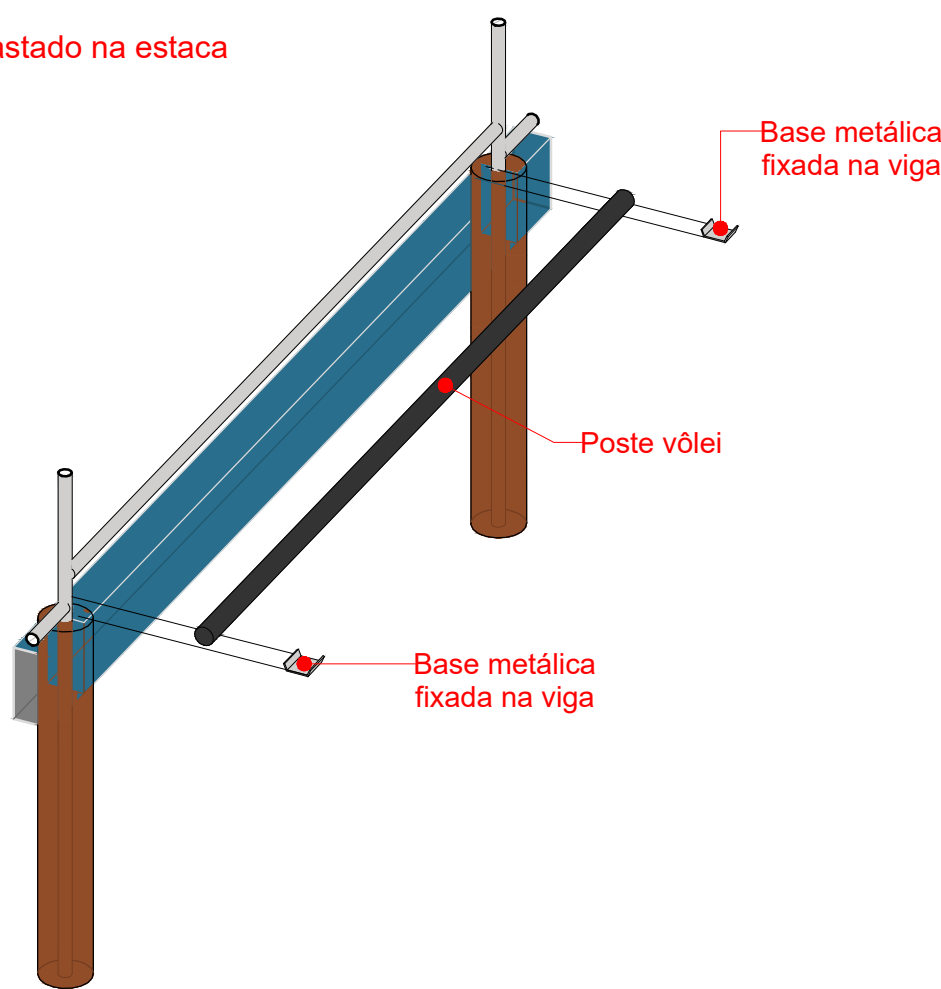
| MEMORIAL DE CÁLCULO TRELIÇA   |                 |                               |                 |                    |
|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|
| TUBOS SUBMETIDOS A TRAÇÃO     |                 |                               |                 |                    |
| 1. DADOS                      | 1. DADOS        | 1. DADOS                      | 1. DADOS        | 1. DADOS           |
| Estrutura de tração máx.      | 50,8 mm         | Estrutura de tração máx.      | 50,8 mm         | 50,8 mm            |
| Diâmetro interno do tubo (Di) | 43,5 mm         | Diâmetro interno do tubo (Di) | 43,5 mm         | 43,5 mm            |
| Diâmetro externo do tubo (De) | 50,8 mm         | Diâmetro externo do tubo (De) | 50,8 mm         | 50,8 mm            |
| Espessura do tubo (t)         | 3,65 mm         | Espessura do tubo (t)         | 3,65 mm         | 3,65 mm            |
| 2. ÁREA RESISTENTE            | A= 541 mm²      | 2. ÁREA RESISTENTE            | A= 356 mm²      | 2. ÁREA RESISTENTE |
| fy= 250 MPa                   | fy= 250 MPa     | fy= 250 MPa                   | fy= 250 MPa     | fy= 250 MPa        |
| σadm= 166,7 MPa               | σadm= 166,7 MPa | σadm= 166,7 MPa               | σadm= 166,7 MPa | σadm= 166,7 MPa    |
| σ= 31,44 MPa                  | FS= 5,30        | σ= 13,67 MPa                  | FS= 8,47        | σ= 13,67 MPa       |

| TUBOS SUBMETIDOS A COMPRESSÃO |                 |                               |                 |                    |
|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1. DADOS                      | 1. DADOS        | 1. DADOS                      | 1. DADOS        | 1. DADOS           |
| Estrutura de compressão máx.  | 50,8 mm         | Estrutura de compressão máx.  | 50,8 mm         | 50,8 mm            |
| Diâmetro interno do tubo (Di) | 43,5 mm         | Diâmetro interno do tubo (Di) | 43,5 mm         | 43,5 mm            |
| Diâmetro externo do tubo (De) | 50,8 mm         | Diâmetro externo do tubo (De) | 50,8 mm         | 50,8 mm            |
| Espessura do tubo (t)         | 3,65 mm         | Espessura do tubo (t)         | 3,65 mm         | 3,65 mm            |
| Módulo de Elasticidade (E)    | 210 GPa         | Módulo de Elasticidade (E)    | 210 GPa         | 210 GPa            |
| Limite de escoamento (fy)     | 250 MPa         | Limite de escoamento (fy)     | 250 MPa         | 250 MPa            |
| 2. ÁREA RESISTENTE            | A= 541 mm²      | 2. ÁREA RESISTENTE            | A= 356 mm²      | 2. ÁREA RESISTENTE |
| fy= 250 MPa                   | fy= 250 MPa     | fy= 250 MPa                   | fy= 250 MPa     | fy= 250 MPa        |
| σadm= 166,7 MPa               | σadm= 166,7 MPa | σadm= 166,7 MPa               | σadm= 166,7 MPa | σadm= 166,7 MPa    |
| σ= 77,87 MPa                  | FS= 3,21        | σ= 95,55 MPa                  | FS= 2,62        | σ= 95,55 MPa       |

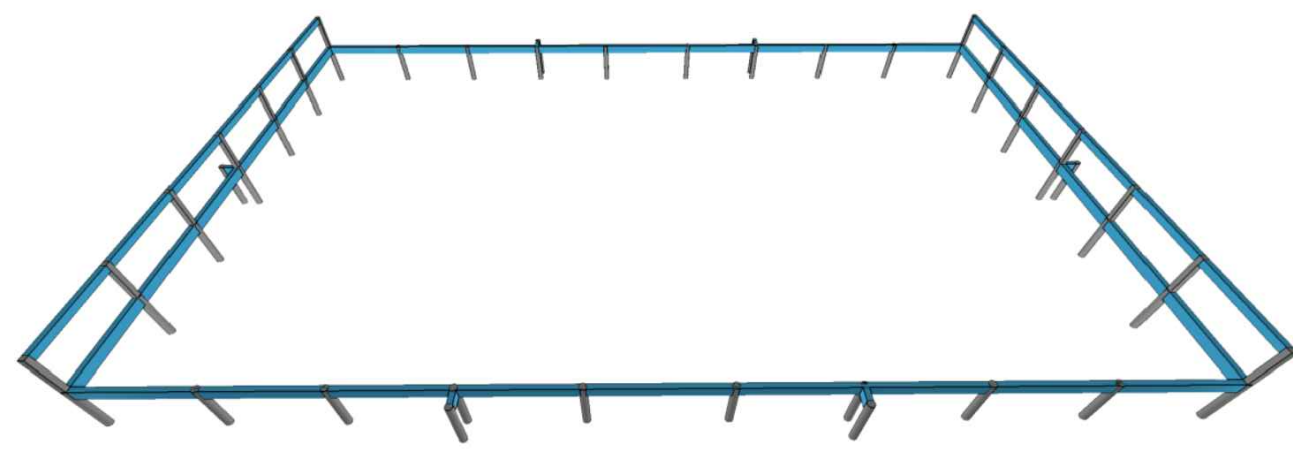
| 5. TENSÃO ATUANTE |                 |                 |                 |                 |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| fy= 250 MPa       | fy= 250 MPa     | fy= 250 MPa     | fy= 250 MPa     | fy= 250 MPa     |
| σadm= 166,7 MPa   | σadm= 166,7 MPa | σadm= 166,7 MPa | σadm= 166,7 MPa | σadm= 166,7 MPa |
| σ= 2,14           | σ= 2,14         | σ= 2,14         | σ= 2,14         | σ= 2,14         |



- 1 - Base metálica fixada na viga  
2 - Poste para vôlei  
3 - Tubo alamedado 2"  
4 - Viga baldrame  
5 - Alamedado engastado na estaca



- 1 - Viga concreto armado  
2 - Alamedado engastado na estaca - h: 1,50m  
3 - Treliza estrutura do alamedado  
4 - Estaca broca escavada - h: 1,50m



Notas:  
- A profundidade das fundações deverá ser verificada pela fiscalização da obra, visando o atingimento de solo firme. Caso ultrapasse 1,50m de profundidade, a situação deverá ser comunicada ao engenheiro repsonsável, que deverá verificar e definir as medidas a serem adotadas antes da continuidade da execução.  
- Para garantir a segurança e durabilidade da tabela de basquete, é obrigatório que sua estrutura seja reforçada para suportar cargas dinâmicas adicionais, permitindo que um jogador se pendure na mesma sem comprometer sua integridade física ou a estabilidade da estrutura.

|                                                                        |  |                                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO                                        |  | GABINETE DO DEPUTADO MARCIUS MACHADO                                          |  |
| PROJETO: PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA                               |  | RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01 CORAL - LAGES - SC CEP.: 88509-520 |  |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: MICHELE PILAR APPOLINARIO ENG(A). CIVIL         |  | CREA/SC 115469-2                                                              |  |
| RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES |  | 82.777.301/0001-90                                                            |  |
| ENDEREÇO: BENJAMIN CONSTANT, Nº 13, CENTRO- LAGES-SC                   |  | 82.777.301/0001-90                                                            |  |
| CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS                                           |  | FOLHA TAMANHO - A1                                                            |  |
| OBS.: ÁREA DA IMPLANTAÇÃO: 360 m²                                      |  | RUA: ANTONIO JOSÉ H AMORIM, BAIRRO CENTENÁRIO- LAGES-SC                       |  |
| DESENVOLVIMENTO: LUIS HENRIQUE G. BECKER                               |  | DATA: JUNHO 2025                                                              |  |
|                                                                        |  | Nº DO DESENHO: EST 05/05                                                      |  |