	PROCEDIMENTO OPERACIONAL		<i>PO – 8.5.1/01-01-14</i>	
	PREPARO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE COBERTURA (MADEIRAMENTO OU METÁLICA)		Rev.: 5	Folha: 1/2

1) OBJETIVO

- 1.1- Padronizar a execução das estruturas de cobertura em madeira ou metálica.
1.2- Instruir a mão de obra necessária a executar os serviços de forma racionalizada, objetivando economia, segurança e melhor qualidade no serviço.

2) DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. Projeto arquitetônico
2. Projeto de estrutura metálica
3. Nbr: 7190 – Projeto de estruturas de madeira
4. Nbr: 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

3) MATERIAIS

1. Madeiras (conforme o projeto)
2. Parafusos
3. Pregos
4. Chapas de emenda de metal
5. Perfis metálicos (conforme projeto)
6. De barro: Telhas e cumeeiras
7. Metálica: Telha galvanizada e cumeeira
8. Chapa testa de madeira ou ferro
9. Eletrodo
10. Discos de corte e desbaste para lixadeiras

4) EQUIPAMENTOS

1. Martelo e marreta
2. Serrote
3. Esquadro
4. Máquina serra manual
5. Serra de bancada
6. Furadeira manual ou elétrica
7. Trena
8. Formão
9. Lápis de carpinteiro
10. Linha de nylon
11. Chaves
12. Pé de cabra
13. Máquina de solda
14. Ponteiro
15. Parafusadeira
16. Riscador
17. Alicates
18. Lixadeira elétrica


5) EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1- Capacete | 5- Avental para soldador |
| 2- Protetor auricular | 6- Botina de segurança |
| 3- Cinto de segurança | 7- Luva de raspa |
| 4- Óculos de proteção | 8- Cinto de segurança |

6) PRÉ – REQUISITOS

1. Profissional treinado e com experiência na execução do serviço
- 2 - Alvenaria concluída
- 3 - Verificação em projeto o tipo de estrutura a ser executada.
- 4 - Verificar se a alvenaria e os pilares estão respaldados na altura estabelecida em projeto.

REVISÃO	DATA	ITENS REVISTOS	APROVADO
5	29/03/2018	Adequação a NBR ISO 9001:2015	Luciano R. da Silva

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL		<i>PO – 8.5.1/01-01-14</i>
	PREPARO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE COBERTURA (MADEIRAMENTO OU METÁLICA)		Rev.: 5 Folha: 2/2

5- Verificar a condição dos elementos da estrutura principal (tesouras, vigas) é favorável a realização do serviço.

6- Verificar se os pontos de apoio tem suporte necessário para apoio da estrutura

7) SEQUÊNCIA EXECUTIVA

7.1 Para estrutura de madeira


1. Conferir o nível do respaldo da alvenaria, a inclinação dos oitões e o esquadro.
2. Marcar nas paredes a posição de cada peça de apoio (tesouras, vigas e terças)
3. Colocar as tesoura e terças conforme espaçamentos especificados em projeto.
4. Travar as terças e tesouras.
5. Colocar os pontaletes, travamentos e reforços obedecendo aos alinhamentos e níveis da estrutura.
6. Quando telha de barro, executar o ripamento obedecendo à galga da telha a ser utilizada.

7.2 Para estrutura metálica

1. Conferir o nível do respaldo da alvenaria, a inclinação dos oitões e o esquadro das paredes.
2. Marcar nas paredes a posição de cada peça de apoio (treliças, perfis, ou metalons).
3. Caso seja parafusada nas paredes, marcar os furos e fixar as peças nos devidas posições.
4. Para peças mais longas colocar os pontaletes de apoio, antes de iniciar os carregamento com outra peças causando o empeno da primeira.
5. Distribuir as terças conforme espaçamentos previstos em projeto, (verificar se as mesmas não estão empenadas, caso estejam colocar o empeno para cima), realizar a fixação destas na posição correta.
6. Conferir o tamanho da telhas para exata distribuição do ripamento da estrutura.
7. Colocar os arremates nos beirais, verificando o tamanho útil da telha, evitando que falte ou sobre estrutura.
8. Recolher sobras de materiais e dar a destinação correta

9- RESULTADOS ESPERADOS

1. Estrutura com espaçamentos corretos.
2. Estrutura com peças bem dimensionadas e resistentes as cargas do telhado.
3. Estrutura nivelada e alinhada.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL		<i>PO – 8.5.1/01-01-14</i>
	PREPARO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE COBERTURA (MADEIRAMENTO OU METÁLICA)		Rev.: 5 Folha: 3/2

10-AÇÕES CORRETIVAS

1. Trocar a peça defeituosa
2. Colocar reforços na estrutura.