



**SIMBOLOGIA:**

Diagram illustrating the cross-section of a reinforced concrete beam. The diagram shows a rectangular frame with a central area containing 10 reinforcement bars (5 on each side). Dimensions are labeled:  $10\phi$  for the top reinforcement bar diameter, COBRIMENTO for the concrete cover,  $\phi$  for the bar diameter, and  $eh$  for the effective depth.

**DETALHE "B"**  
SEM ESC.

$\emptyset$   
 ev > 2cm  
 0.5  $\emptyset$  MAX. AGREG.

$\emptyset$   
 eh > 2cm  
 1.2  $\emptyset$  MAX. AGREG.

DETALHE "A"  
SEM ESC.

- 01- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 02- CONCRETO ESTRUTURAL fck= 30 MPa, CONCRETO MAGRO fck= 10 MPa.
- 03- PARA A CURA DO CONCRETO DEVERÁ SER UTILIZADA LAMINA D'ÁGUA OU LONA (MANTA BÍMBIDA) ENCARCADA, ADOTAR A CURA QUÍMICA E PROTEÇÃO CONTRA O VENTO IMEDIATAMENTE APÓS O PERÍODO DE PEGA.
- 04- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E EXECUTADOS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NB-11, DE MODO QUE NÃO SORJAM DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUEIR SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUEIR SOB A AÇÃO DA ESPECÍFICA CARGA DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DA PEGA. UTILIZAR FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12mm.
- 05- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DO CONCRETO ARMADO DEVERÃO ATENDER AS SUEVS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 725, NBR 1193, NBR 7211, NBR 7212, NBR 7213, NBR 7214, NBR 7215, NBR 7216, NBR 7217, NBR 7218, NBR 7219, NBR 7220, NBR 7221, NBR 7222, NBR 7223, NBR 7224, NBR 7225, NBR 7226, NBR 7227, NBR 7228, NBR 7229, NBR 7230, NBR 7231, NBR 7232, NBR 7233, NBR 7234, NBR 7235, NBR 7236, NBR 7237, NBR 7238, NBR 7239, NBR 7240, NBR 7241, NBR 7242, NBR 7243, NBR 7244, NBR 7245, NBR 7246, NBR 7247, NBR 7248, NBR 7249, NBR 7250, NBR 7251, NBR 7252, NBR 7253, NBR 7254, NBR 7255, NBR 7256, NBR 7257, NBR 7258, NBR 7259, NBR 7260, NBR 7261, NBR 7262, NBR 7263, NBR 7264, NBR 7265, NBR 7266, NBR 7267, NBR 7268, NBR 7269, NBR 7270, NBR 7271, NBR 7272, NBR 7273, NBR 7274, NBR 7275, NBR 7276, NBR 7277, NBR 7278, NBR 7279, NBR 7280, NBR 7281, NBR 7282, NBR 7283, NBR 7284, NBR 7285, NBR 7286, NBR 7287, NBR 7288, NBR 7289, NBR 7290, NBR 7291, NBR 7292, NBR 7293, NBR 7294, NBR 7295, NBR 7296, NBR 7297, NBR 7298, NBR 7299, NBR 7300, NBR 7301, NBR 7302, NBR 7303, NBR 7304, NBR 7305, NBR 7306, NBR 7307, NBR 7308, NBR 7309, NBR 7310, NBR 7311, NBR 7312, NBR 7313, NBR 7314, NBR 7315, NBR 7316, NBR 7317, NBR 7318, NBR 7319, NBR 7320, NBR 7321, NBR 7322, NBR 7323, NBR 7324, NBR 7325, NBR 7326, NBR 7327, NBR 7328, NBR 7329, NBR 7330, NBR 7331, NBR 7332, NBR 7333, NBR 7334, NBR 7335, NBR 7336, NBR 7337, NBR 7338, NBR 7339, NBR 7340, NBR 7341, NBR 7342, NBR 7343, NBR 7344, NBR 7345, NBR 7346, NBR 7347, NBR 7348, NBR 7349, NBR 7350, NBR 7351, NBR 7352, NBR 7353, NBR 7354, NBR 7355, NBR 7356, NBR 7357, NBR 7358, NBR 7359, NBR 7360, NBR 7361, NBR 7362, NBR 7363, NBR 7364, NBR 7365, NBR 7366, NBR 7367, NBR 7368, NBR 7369, NBR 7370, NBR 7371, NBR 7372, NBR 7373, NBR 7374, NBR 7375, NBR 7376, NBR 7377, NBR 7378, NBR 7379, NBR 7380, NBR 7381, NBR 7382, NBR 7383, NBR 7384, NBR 7385, NBR 7386, NBR 7387, NBR 7388, NBR 7389, NBR 7390, NBR 7391, NBR 7392, NBR 7393, NBR 7394, NBR 7395, NBR 7396, NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399, NBR 7400, NBR 7401, NBR 7402, NBR 7403, NBR 7404, NBR 7405, NBR 7406, NBR 7407, NBR 7408, NBR 7409, NBR 7410, NBR 7411, NBR 7412, NBR 7413, NBR 7414, NBR 7415, NBR 7416, NBR 7417, NBR 7418, NBR 7419, NBR 7420, NBR 7421, NBR 7422, NBR 7423, NBR 7424, NBR 7425, NBR 7426, NBR 7427, NBR 7428, NBR 7429, NBR 7430, NBR 7431, NBR 7432, NBR 7433, NBR 7434, NBR 7435, NBR 7436, NBR 7437, NBR 7438, NBR 7439, NBR 7440, NBR 7441, NBR 7442, NBR 7443, NBR 7444, NBR 7445, NBR 7446, NBR 7447, NBR 7448, NBR 7449, NBR 7450, NBR 7451, NBR 7452, NBR 7453, NBR 7454, NBR 7455, NBR 7456, NBR 7457, NBR 7458, NBR 7459, NBR 7460, NBR 7461, NBR 7462, NBR 7463, NBR 7464, NBR 7465, NBR 7466, NBR 7467, NBR 7468, NBR 7469, NBR 7470, NBR 7471, NBR 7472, NBR 7473, NBR 7474, NBR 7475, NBR 7476, NBR 7477, NBR 7478, NBR 7479, NBR 7480, NBR 7481, NBR 7482, NBR 7483, NBR 7484, NBR 7485, NBR 7486, NBR 7487, NBR 7488, NBR 7489, NBR 7490, NBR 7491, NBR 7492, NBR 7493, NBR 7494, NBR 7495, NBR 7496, NBR 7497, NBR 7498, NBR 7499, NBR 7500, NBR 7501, NBR 7502, NBR 7503, NBR 7504, NBR 7505, NBR 7506, NBR 7507, NBR 7508, NBR 7509, NBR 7510, NBR 7511, NBR 7512, NBR 7513, NBR 7514, NBR 7515, NBR 7516, NBR 7517, NBR 7518, NBR 7519, NBR 7520, NBR 7521, NBR 7522, NBR 7523, NBR 7524, NBR 7525, NBR 7526, NBR 7527, NBR 7528, NBR 7529, NBR 7530, NBR 7531, NBR 7532, NBR 7533, NBR 7534, NBR 7535, NBR 7536, NBR 7537, NBR 7538, NBR 7539, NBR 7540, NBR 7541, NBR 7542, NBR 7543, NBR 7544, NBR 7545, NBR 7546, NBR 7547, NBR 7548, NBR 7549, NBR 7550, NBR 7551, NBR 7552, NBR 7553, NBR 7554, NBR 7555, NBR 7556, NBR 7557, NBR 7558, NBR 7559, NBR 7560, NBR 7561, NBR 7562, NBR 7563, NBR 7564, NBR 7565, NBR 7566, NBR 7567, NBR 7568, NBR 7569, NBR 7570, NBR 7571, NBR 7572, NBR 7573, NBR 7574, NBR 7575, NBR 7576, NBR 7577, NBR 7578, NBR 7579, NBR 7580, NBR 7581, NBR 7582, NBR 7583, NBR 7584, NBR 7585, NBR 7586, NBR 7587, NBR 7588, NBR 7589, NBR 7590, NBR 7591, NBR 7592, NBR 7593, NBR 7594, NBR 7595, NBR 7596, NBR 7597, NBR 7598, NBR 7599, NBR 7600, NBR 7601, NBR 7602, NBR 7603, NBR 7604, NBR 7605, NBR 7606, NBR 7607, NBR 7608, NBR 7609, NBR 7610, NBR 7611, NBR 7612, NBR 7613, NBR 7614, NBR 7615, NBR 7616, NBR 7617, NBR 7618, NBR 7619, NBR 7620, NBR 7621, NBR 7622, NBR 7623, NBR 7624, NBR 7625, NBR 7626, NBR 7627, NBR 7628, NBR 7629, NBR 7630, NBR 7631, NBR 7632, NBR 7633, NBR 7634, NBR 7635, NBR 7636, NBR 7637, NBR 7638, NBR 7639, NBR 7640, NBR 7641, NBR 7642, NBR 7643, NBR 7644, NBR 7645, NBR 7646, NBR 7647, NBR 7648, NBR 7649, NBR 7650, NBR 7651, NBR 7652, NBR 7653, NBR 7654, NBR 7655, NBR 7656, NBR 7657, NBR 7658, NBR 7659, NBR 7660, NBR 7661, NBR 7662, NBR 7663, NBR 7664, NBR 7665, NBR 7666, NBR 7667, NBR 7668, NBR 7669, NBR 7670, NBR 7671, NBR 7672, NBR 7673, NBR 7674, NBR 7675, NBR 7676, NBR 7677, NBR 7678, NBR 7679, NBR 7680, NBR 7

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--