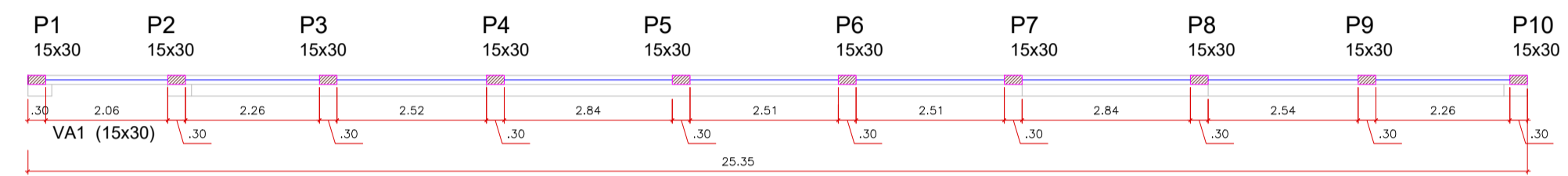
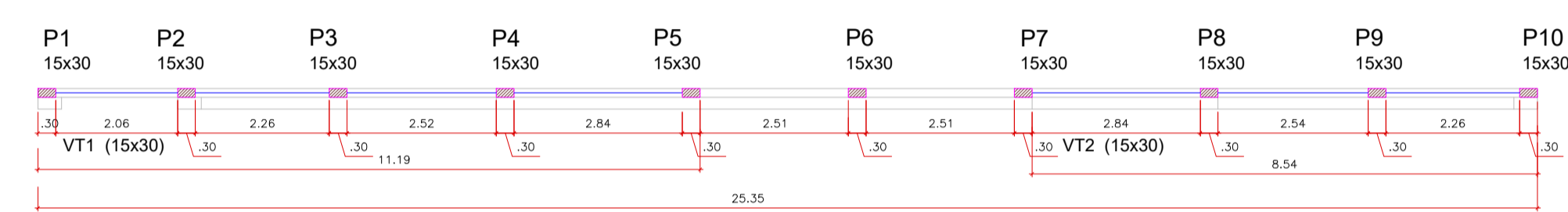


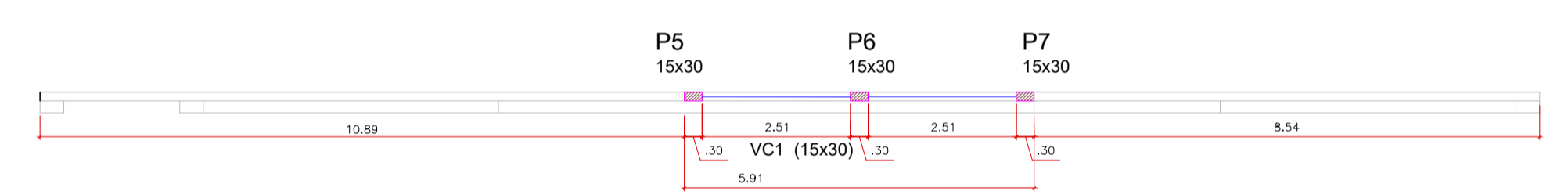
Planta - Projeto Arquitetônico



FORMA - Amarração (Muro Existente) - H=210cm



FORMA - Travamento (VT) - H=390cm



FORMA - Cintamento (VC) - H=465cm

Concreto Rodado Em Obra

>> Observações:

- Utilizar Água Potável;
- Utilizar Areia Grossa.

>> Sequência de Materiais na Betoneira:

- 1º Adicionar 50% da Água;
- 2º Adicionar a Brita e deixar rodar por 30 segundos;
- 3º Adicionar Aditivos (caso necessário);
- 4º Adicionar o Cimento e deixar rodar por 30 segundos;
- 5º Adicionar a Areia e o restante da Água;
- 6º Deixar rodar por no mínimo 5 minutos.

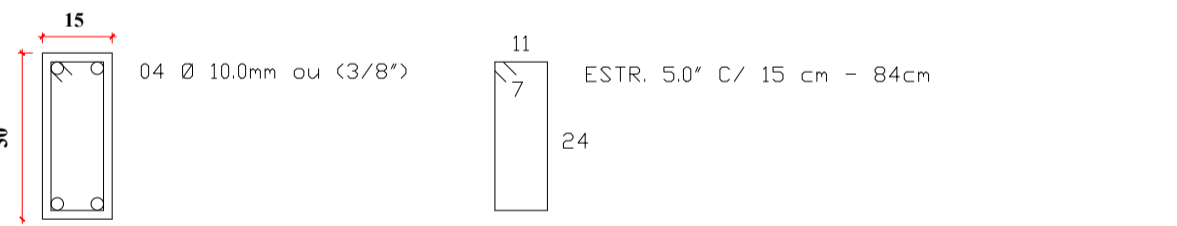
Conversão de Diâmetro (bitola) de Barras de Aço

	Bitola	
	mm	Polegada
CA60	4.2	-
	5.0	3/16"
	6.3	1/4"
CA50	8.0	5/16"
	10.0	3/8"
	12.5	1/2"
	16.0	5/8"
	20.0	3/4"
	25.0	1"
32.0	1 1/4"	

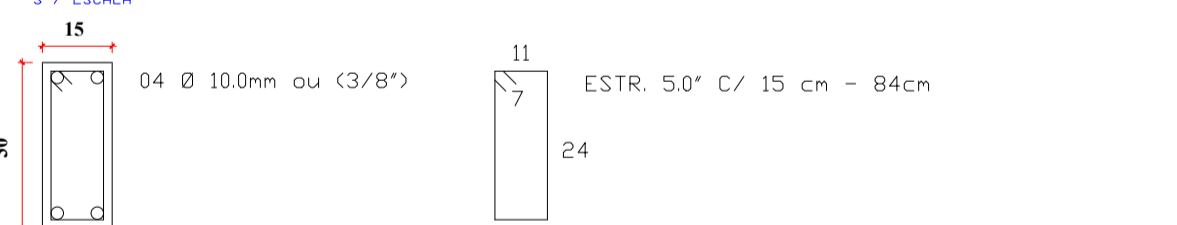
Tabela 7.2 – Correspondência entre a classe de agressividade ambiental e o cobrimento nominal para Δc = 10 mm

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV ^c
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje ^b	20	25	35	45
	Viga/pilar	25	30	40	50
	Elementos estruturais em contato com o solo ^d	30	40	50	
Concreto protendido ^a	Laje	25	30	40	50
	Viga/pilar	30	35	45	55

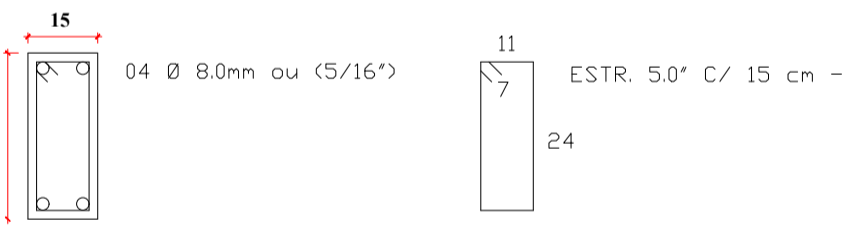
DET. PILARES - P1,P2,P3,P4,P8,P9,P10 - Comp. 190cm (Dobra)



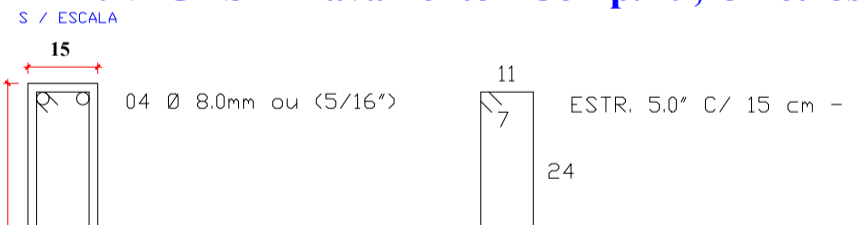
DET. PILARES - P5,P6,P7 - Comp. 265cm (Dobra)



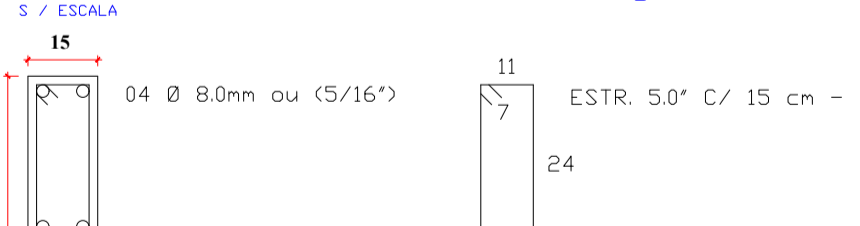
DET. VIGAS - Amarração - Comp. 25,35metros



DET. VIGAS - Travamento - Comp. 19,73metros



DET. VIGAS - Cintamento - - Comp. 5,91metros



ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS DAS FUNDAÇÕES CONFORME NBR 6122/2019

A PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÕES ESTIPULADAS EM PROJETO, DEVERÃO SER EM SOLO NATURAL, CASO SEJA EXECUTADO ATERRO, A ALTURA DO MESMO DEVE SER ACRESCIDA NO COMPRIMENTO DAS ESTACAS E SUAS RESPECTIVAS ARMADURAS.

APÓS ATINGIDA A COTA DE PROJETO DAS ESTACAS AS MESMAS DEVERÃO SER SUPERVISIONADAS AFIM DE VERIFICAÇÃO DE AFLORAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO, CASO CONSTATADO ÁGUA O PROJETISTA DEVE SER CONSULTADO.

A BASE DE TODAS AS ESTACAS DEVERÃO SER LIMPAS E AFILOADAS AFIM DE GARANTIR UM TERRENO COMPACTO.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CONCRETO

CONSUMO DE CIMENTO NÃO INFERIOR A 300 KG/M³.

ABATIMENTO OU SLUMP TEST CONFORME NBR NM 67: ENTRE 12cm e 14 cm.

AGREGADO: DIÂMETRO MÁXIMO DE 19 mm (BRITA 1).

FCK MÍNIMO DE 20 MPA, CONFORME NBR 6118/2014, NBR 5738 E 5739.

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS SOBRE AS FORMAS

AS FORMAS DAS VIGAS BALDRAMES DEVERAM SER IMPERMEABILIZADAS POR MANTA OU ELEMENTO SIMILAR

O SOLO ABAIXO DAS FORMAS DAS VIGAS BALDRAMES DEVERA SER COMPACTADO, E EXECUTADO UM LASTRO DE CONCRETO MAGRO OU BRITA E=5 cm

ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS SOBRE A CONTENÇÃO

OBSERVAR A NECESSIDADE DE ATERRO/CONTENÇÃO APÓS LIMPEZA VEGETAL DO TERRENO, CONSULTAR DE FORMA IMEDIATA A RESPONSÁVEL TÉCNICA. A ESTRUTURA DE CONTENÇÃO DEVERA SER IMPERMEABILIZADA, BEM COMO TER SISTEMA DE DRENAGEM AFIM DE EVITAR QUALQUER ACUMULO DE ÁGUA. TODAS AS CANALETAS DEVERAM SER PREENCHIDAS COM CONCRETO DE 20 MPA E CONTER ARMADURA ESPECIFICADA.

Tabela 2 – Correspondência entre classe de agressividade e qualidade do concreto

Concreto	Tipo	Classe de agressividade			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	≤ 0,65	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,45
	CP	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,50	≤ 0,45
Classe de concreto (ABNT NBR 8953)	CA	≥ C20	≥ C25	≥ C30	≥ C40
	CP	≥ C25	≥ C30	≥ C35	≥ C40
Consumo de cimento Portland por metro cúbico de concreto kg/m ³	CA e CP	≥ 260	≥ 280	≥ 320	≥ 360

Tabela 6.1 – Classes de agressividade ambiental (CAA)

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural	Insignificante
		Submersa	
II	Moderada	Urbana ^{a, b}	Pequeno
III	Forte	Marinha ^a	Grande
		Industrial ^{a, b}	
IV	Muito forte	Industrial ^{a, c}	Elevado
		Respingos de maré	

^a Pode-se admitir um microclima com uma classe de agressividade mais branda (uma classe acima) para ambientes internos secos (salas, dormitórios, banheiros, cozinhas e áreas de serviço de apartamentos residenciais e conjuntos comerciais ou ambientes com concreto revestido com argamassa e pintura).

^b Pode-se admitir uma classe de agressividade mais branda (uma classe acima) em obras em regiões de clima seco, com umidade média relativa do ar menor ou igual a 65 %, partes da estrutura protegidas de chuva em ambientes predominantemente secos ou regiões onde raramente chove.

^c Ambientes quimicamente agressivos, tanques industriais, galvanoplastia, branqueamento em indústrias de celulose e papel, armazéns de fertilizantes, indústrias químicas.

APROVAÇÃO:

Projeto Estrutural

ENDEREÇO: Povoado São João, Palmeiras de Goiás

PROPRIETÁRIO:

Secretaria Municipal de Educação - Escola Luz do Saber
CNPJ: 55.262.249/0001-67

AUTOR/RESP. TÉCNICO DO PROJETO:

Eng.º Civil Esp.º Rogério Palmeira Essado
CREA: 8911D-GO



CONTEÚDO: Det. Fachada - Itens em Isopor
Det. Vigas
Det. Pilares
Legendas
Notas

REVISÃO DO PROJETO:
Abr.26 - Entrega Inicial

FOUN:
1 / 1

ESCALA:
INDICADA

A aprovação deste projeto não implica em qualquer garantia de qualidade ou responsabilidade por parte do autor. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes da utilização deste projeto. Todos os direitos reservados para Lei Nº 9.610/98. O mesmo se aplica a alterações, omissão ou adição de qualquer especificação ou detalhamento.