



# PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ

CNPJ 44.568.749/0001-05


Estado de São Paulo

MEMORIAL DE CALCULO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ - SP.					
Objeto: Construção do Centro de Convenções - Etapa 01					
Endereço: Alameda Laura Eduarda da Silva, nº10, centro, Queiroz/SP					
Referência: CDHU 197 e SINAPI 03/2025 (SEM DESONERAÇÃO)					
item	Código	Descrição dos serviços	Unid.	Quant.	Memoria Calculo
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	02.08.040	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon	M2	6,00	Placa da obra = 2m x 3m = 6,00m2
1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	8,00	Container = 8 meses
1.3	02.09.030	Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	M2	246,17	Área Limpeza Terreno fundos = 246,17
1.4	03.01.240	Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M2	1270,40	Demolição piso Concreto = 1270,40m2
1.5	02.10.020	Locação de obra de edificação	M2	1097,94	Área Locação obra = 1097,94m2
1.6	07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	M3	255,60	Metade Área Auditorio (parte mais baixa) = 14,2 x 1,5 x 12 = 255,60m3
1.7	07.10.020	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	M3	357,84	Metade Área Auditorio (parte mais alta) = 14,2 x 1,5 x 12 = 255,60m3 x 1,40 empolamento = 357,84m3
1.8	07.12.030	Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	M3	357,84	Metade Área Auditorio (parte mais alta) = 14,2 x 1,5 x 12 = 255,60m3 x 1,40 empolamento = 357,84m3
<b>2 SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA</b>					
2.1	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	26,33	Abertura Vala - Bloco 2 estacas = 1,40m x 0,50m x 0,60m x 15 unidades = 6,30m3 Abertura Vala - Viga baldrame (Todo Prédio) = 326,86mL x 0,20m largura x 0,30m altura = 19,61m3 Total Abertura Vala = 26,331m3
2.2	12.05.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada	TX	1,00	Taxa de mobilização e desmobilização = 1 unidade
2.3	12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	650,00	Estacas = 100 unidades Estacas sob blocos= 16 Blocos x 2 un/bloco = 30un Estacas = 30un + 100un = 130 unidades Total Estacas = 130 unidades x 5m profundidade = 650,00m
2.4	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	3,69	Latro de Pedra - Bloco 2 estacas = 1,40m x 0,50m x 0,05m x 15 unidades = 0,53m3 Latro de Pedra - Viga baldrame (Todo Prédio) = 326,86mL x 0,20m largura x 0,05m altura = 3,17m3 Total Latro de Pedra = 3,69m3
2.5	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	368,36	Forma - Bloco 2 estacas = (1,40m + 0,50m + 1,40m + 0,50m) x 0,55m altura x 15 unidades = 31,35m3 Forma - Viga baldrame (Todo Prédio) = 326,86mL x 0,30m altura x 2 lados = 196,12m2 Forma - Viga intermediária - (Arrimo h<=1,10m) = 65,45mL x 0,30m altura x 2 lados = 39,27m2 Forma - Colunas do Arrimo - (Arrimo h<=1,10m) = 33,57mL x 0,20m altura x 2 lados = 13,43m2 Forma - Viga intermediária e Superior- (Arrimo h=3,00m) = 28,50mL x 2un x 0,30m altura x 2 lados = 34,20m2 Forma - Colunas do Arrimo - (Arrimo h=3,00m) = 15 x 3m x (0,20+0,20+0,40+0,40) = 54,00m2 Total Forma = 368,36m2
2.6	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	2051,40	Armadura 1 Bloco: Total Armadura 15 Blocos = 27,56kg x 15un = 413,40kg Armadura Estacas = 5,00mL x 130 Estacas = 650,00m x 4 barras Ø10mm x 0,63kg/m = 1.537,20kg Total Armadura (Blocos e estacas) = 413,40kg + 1.638,00kg = 2051,40kg
2.7	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	450,74	Estribo Brocas = 5,00m x 130 brocas = 650,00m/0,15m espaçamento ≈ 4334 unidades x 0,65 comprimento Ø5mm x 0,16kg/m = 450,74kg Total Estribo = 422,97kg
2.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	37,67	Volume Concreto Blocos = 1,40m x 0,50m x 0,55 altura x 15 unidades = 5,78m3 Volume Concreto Estacas = (π x raio²) x Altura x Qtd Brocas = (3,14 x 0,125²) x 5m x 130 brocas = 31,89m3 Total Volume Concreto = 37,67m3
2.9	11.01.160	Concreto usinado, fck = 30 MPa	M3	37,67	Volume Concreto = Item 2.8
2.10	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	1615,92	Armadura Principal - Viga baldrame (Todo Prédio) = 326,86mL x 6 barras Ø10mm x 0,63kg/m = 1235,53kg Armadura Principal - Viga intermediária - (Arrimo h<=1,10m) = 65,45mL x 4 barras Ø10mm x 0,63kg/m = 164,93kg Armadura Principal Viga intermediária e Superior- (Arrimo h=3,00m) = 28,50mL x 2un x 6 barras Ø10mm x 0,63kg/m = 215,46kg Total = 1.615,92kg
2.11	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	431,42	Somatório Vigas Baldrame e Intermediárias dos arrimos = 326,86 + 65,45 + 28,50 + 28,50 = 449,31 Estribo Vigas Terrea = 449,31mL/0,15m espaçamento ≈ 2996 unidades x 0,90 comprimento Ø5mm x 0,16kg/m = 431,42kg
2.12	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	714,60	Armadura Principal - Colunas (Arrimo h<=1,10m) = 33,57mL x 4 barras Ø10mm x 0,63kg/m = 84,60kg Armadura Principal - Colunas (Arrimo h=3,00m) = 45,00mL x 4 barras Ø20mm x 2,50kg/m = 450,00kg Armadura Porta Estribo - Colunas (Arrimo h=3,00m) = 45,00mL x 4 barras Ø12,50mm x 1,00kg/m = 180,00kg Total = 714,60kg

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ

CNPJ 44.568.749/0001-05

Estado de São Paulo

		<b>MEMORIAL DE CÁLCULO</b>			
		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ - SP.</b>			
		Objeto: Construção do Centro de Convenções - Etapa 01			
		Endereço: Alameda Laura Eduarda da Silva, nº10, centro, Queiroz/SP			
Referência: CDHU 197 e SINAPI 03/2025 (SEM DESONERAÇÃO)					
item	Código	Descrição dos serviços	Unid.	Quant.	Memoria Cálculo
2.13	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	137,55	Colunas (Arrimo h<=1,10m) = 33,57mL Colunas (Arrimo h=3,00m) = 45,00mL Total de Colunas = 78,57mL Estribo Colunas Arrimo = 78,57/0,15m espaçamento ≈ 524 unidades x 1,05 comprimento 06,3mm x 0,25kg/m = 137,55kg
2.14	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	31,90	Somatório Vigas Baldrame e Intermediárias dos arrimos = 326,86 + 65,45 + 28,50 + 28,50 = 449,31mL Volume Concreto Vigas = 449,31mL x 0,20m largura x 0,30 altura = 26,96m3 Volume Concreto Colunas (Arrimo h<=1,10m) = 33,57mL x 0,20m largura x 0,20 altura = 1,34m3 Volume Concreto Colunas (Arrimo h=3,00m) = 45,00mL x 0,20m largura x 0,40 altura = 3,60m3 Total = 31,90m3
2.15	11.01.160	Concreto usinado, fck = 30 MPa	M3	31,90	Volume Concreto = Item 2.14
2.16	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	M2	399,88	Somatório Vigas Baldrame e Intermediárias dos arrimos = 326,86 + 65,45 + 28,50 + 28,50 = 449,31mL Impermeabilização Vigas = 449,31mL x 3 faces (0,30 + 0,20 + 0,30) = 359,45m2 Impermeabilização Colunas (Arrimo h<=1,10m) = 33,57mL x 0,20 x 2 lados = 13,43m2 Impermeabilização Colunas (Arrimo h=3,00m) = 45,00mL x 0,20 x 3 lados = 27,00m2 Total Área de Impermeabilização = 399,88m2
2.17	14.11.231	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B	M2	93,88	Área 01 (arrimo lateral auditorio) = 8,91m2 x 2 = 17,82m2 Área 02 (Palco) = 16,00m2 Área 03 (adm) = 3,24m2 Área 04 (arrimo h=3,00m) = 56,82m2 Área Total = 93,88m2
2.18	17.02.020	Chapisco	M2	330,34	Área 01 (arrimo lateral auditorio) = 42,74m2 Área 02 (Palco) = 23,21m2 Área 03 (adm) = 9,22m2 Área 04 (arrimo h=3,00m) = 90m2 Área Total = 165,17m2 x 2 lados = 330,34
2.19	17.02.120	Emboço comum	M2	330,34	Área = Item 2.18
2.20	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	M2	104,08	Área = Item 2.18
2.21	46.13.020	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4', inclusive conexões	M	40,00	Tubulação para Dreno Arrimo h=3,00m = 40m
2.22	08.05.180	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m	M2	90,00	Arrimo h=3,00m = 90m2
2.23	08.05.100	Dreno com pedra britada	M3	3,60	Brita Para Drenagem = 40ml x 0,30 x 0,30 = 3,60m3
<b>3 SERVIÇOS DE SUPRESTRUTURA</b>					
3.1	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	197,42	Pilares 0,20 x 0,25: 13 Pilares x 7,5m = 97,5m; 4 Pilares x 5,6m = 22,4m; 15 Pilares x 8,7m = 130,5m; 6 Pilares x 6,45m = 38,7m 5 Pilares x 6,65m = 33,25m; 4 Pilares x 3m = 12m Total Pilares 0,20 x 0,25 = 334,35m Forma Pilares = 334,35mL x 4 Lados (0,20m+0,20m+0,25m+0,25m) = 300,92m2  Pilares 0,14 x 0,20 10 Pilares x 5,25m = 52,5m; 3 Pilares x 3,5m = 10,5m; 5 Pilares x 4,6m = 23m; 3 Pilares x 5,3m = 15,9m, 2 pilares x 6,20 = 12,40 Total Pilares 0,14 x 0,20 = 114,30 Forma Pilares = 114,30mL x 4 Lados (0,14m+0,14m+0,26m+0,26m) = 81,52m2  Total Formas Pilares = 394,84m2 / 2 (taxa de reaproveitamento) = 197,42m2
3.2	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	2203,64	Pilares 6Ø12,50mm: 13 Pilares x 7,5m = 97,5m; 4 Pilares x 5,6m = 22,4m; 15 Pilares x 8,7m = 130,5m; 6 Pilares x 6,45m = 38,7m Total Pilares 6Ø12,50mm = 289,10m Armadura Principal Pilares = 289,10mL x 6 barras Ø12,5mm x 1,00kg/m = 1734,60kg  Pilares 4Ø12,50mm: 5 Pilares x 6,65m = 33,25m; 4 Pilares x 3m = 12m; Total Pilares 4Ø12,50mm = 45,25m Armadura Principal Pilares = 45,25mL x 4 barras Ø12,5mm x 1,00kg/m = 181,00kg  Pilares 4Ø10mm: 10 Pilares x 5,25m = 52,5m; 3 Pilares x 3,5m = 10,5m; 5 Pilares x 4,6m = 23m; 3 Pilares x 5,3m = 15,9m, 2 pilares x 6,20 = 12,40 Total Pilares 4Ø10mm = 114,30m Armadura Principal Pilares = 114,30mL x 4 barras Ø10mm x 0,63kg/m = 288,04kg  Total Aco = 2203,64kg



# PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ

CNPJ 44.568.749/0001-05

Estado de São Paulo

MEMORIAL DE CALCULO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ - SP.					
Objeto: Construção do Centro de Convenções - Etapa 01					
Endereço: Alameda Laira Eduarda da Silva, nº10, centro, Queiroz/SP					
Referência: CDHU 197 e SINAPI 03/2025 (SEM DESONERAÇÃO)					
item	Código	Descrição dos serviços	Unid.	Quant.	Memoria Calculo
3.3	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	549,24	Total Pilares 0,20 x 0,25 = 334,35m Estribo Pilares = 334,35m comprimento/0,15m espaçamento $\cong$ 2229 unidades x 0,76 comprimento Ø6,3mm x 0,25kg/m = 423,51kg Total Pilares 0,14 x 0,20 = 101,90 Estribo Pilares = 114,30m comprimento/0,15m espaçamento $\cong$ 762 unidades x 0,66 comprimento Ø6,3mm x 0,25kg/m = 125,73kg <del>Total Estribo = 549,24kg</del>
3.4	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	20,88	Total Pilares 0,20 x 0,25 = 334,35m Volume Concreto Pilares = 334,35mL x 0,20m x 0,25m = 16,72m3 Total Pilares 0,14 x 0,20 = 101,90 Volume Concreto Pilares = 114,30mL x 0,14m x 0,26m = 4,16m3 Total = 20,88m3
3.5	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	20,88	Volume Concreto = Item 3.4
3.6	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	125,53	Forma Vigas Platibanda = 168,99 x (0,20 x 2 lados) = 67,60m2 Forma Vigas Auditorio = 108,85 x (0,30 x 2 lados) = 65,31m2 Forma Vigas (entre auditorio e backstage) = 29,16 x (0,40 x 2 lados) = 23,33m2 Forma Vigas (Sanitários, audiovisual, adm, camarim) = 150,25 x (0,30 x 2 lados) = 90,15m2 Forma Viga Sobre Portas Emergencia = 7,80 x (0,30 x 2 lados) = 4,68m2 Total Formas = 251,06m2 / 2 (taxa de reaproveitamento) = 125,53m2
3.7	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	1124,60	Armadura Principal Vigas Platibanda = 168,99mL x 4 barras Ø8mm x 0,40kg/m = 270,38kg Armadura Principal Vigas Auditorio = 108,85mL x 4 barras Ø10mm x 0,63kg/m = 274,30kg Armadura Principal Vigas (entre auditorio e backstage) = (29,16mL x 3 barras Ø16mm x 1,60kg/m) + (29,16mL x 2 barras Ø10mm x 0,63kg/m) = 176,71kg Armadura Principal Vigas (Sanitários, audiovisual, adm., camarim) = 150,25mL x 4 barras Ø10mm x 0,63kg/m = 378,63kg Armadura Principal Sobre Portas Emergencia = 7,80mL x 5 barras Ø10mm x 0,63kg/m = 24,57kg Total Aço = 1124,60kg
3.8	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	417,43	Estribo Viga Platibanda = 168,99m comprimento/0,15m espaçamento $\cong$ 1127 unidades x 0,66 comprimento Ø5mm x 0,16kg/m = 119,01kg Estribo Viga (entre auditorio e backstage) = 29,16m comprimento/0,15m espaçamento $\cong$ 195 unidades x 1,10 comprimento Ø6,3mm x 0,25kg/m = 53,63kg Estribo Vigas Respaldo (auditorio, Sanitários, audiovisual, adm., camarim, Sobre Portas Emergencia) = (108,85+150,25+7,80) comprimento/0,15m espaçamento $\cong$ 1779unidades x 0,86 comprimento Ø5mm x 0,16kg/m = 244,79kg Total Aço = 417,43kg
3.9	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	25,11	Volume Concreto Platibanda = 168,99mL x 0,20 x 0,20 = 6,76m3 Volume Concreto Viga (entre auditorio e backstage) = 29,16mL x 0,20 x 0,40 = 2,33m3 Volume Concreto Vigas Respaldo (auditorio, Sanitários, audiovisual, adm., camarim) = 266,9mL x 0,20 x 0,30 = 16,14m3 Total = 25,11m3
3.10	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	25,11	Volume Concreto = Item 3.9
3.11	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	29,28	Contravergas = 31,15m Verga = 31,15 + 11 x 1,40 = 46,55m Vergas e Contravergas = 46,55mL x 0,20m x 2 lados = 29,28m2
3.12	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	74,48	Armadura Principal Vergas e Contravergas = 46,55mL x 4 barras Ø8m x 0,40kg/m = 74,48kg
3.13	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	24,80	Estribo Vergas e Contravergas = 46,55m comprimento/0,15m espaçamento $\cong$ 310 unidades x 0,66 comprimento Ø5mm x 0,16kg/m = 32,74kg
3.14	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	1,86	Volume Concreto Vergas e Contravergas = 46,55mL x 0,20m x 0,20m = 2,93m3
3.15	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	1,86	Volume Concreto = Item 3.14
3.16	13.02.210	Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 25 (20+5) e capa com concreto de 25 MPa	M2	140,00	Área Laje = 84,57m2
3.17	13.02.150	Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	M2	163,44	Área Laje = 84,57m2
3.18	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	455,16	Armadura : 303,44 x 1 kg/m2 = 303,44kg
4 SERVIÇOS DE ALVENARIA					
4.1	14.04.220	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 19 cm	M2	1139,99	Alvenaria (auditorio) = (7,30h x 42,60mL) + (8,45h x 67,13mL) = 878,23m2 Alvenaria Backstage = 16,70 x 3,00 = 50,10 Alvenaria (Sanitário e audiovisual) = (5,25h x 48,67mL) = 255,52m2 Subtotal Alvenarias = 1153,85 Desconto aberturas = (2,20m x 2,10m x 3un) = 13,86m2 Total Alvenaria = 1139,99m2
4.2	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	M2	389,35	Alvenaria (Sanitário) = 4,00h x 19,10mL = 76,40m2 Alvenaria (adm) = 5,25h x 13,70mL + 4,00h x 13,05mL = 124,13m2 Alvenaria (camarim) = 5,25h x 19,95mL + 4,00h x 19,65mL = 183,34m2 Alvenaria (palco) = 6,20h x 3,10mL = 19,22m2 Subtotal Alvenarias = 403,09 Desconto aberturas = 13,74m2 Total Alvenaria = 389,35m2



# PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ

CNPJ 44.568.749/0001-05

Estado de São Paulo

MEMORIAL DE CALCULO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ - SP.					
Objeto: Construção do Centro de Convenções - Etapa 01					
Endereço: Alameda Laira Eduarda da Silva, nº10, centro, Queiroz/SP					
Referência: CDHU 197 e SINAPI 03/2025 (SEM DESONERAÇÃO)					
item	Código	Descrição dos serviços	Unid.	Quant.	Memoria Calculo
4.3	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	M2	120,90	Parede Externa = 1,00h x 112,02m = 120,90m2
<b>5 SERVIÇOS DE PISO INTERNO</b>					
5.1	17.05.100	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa	M3	81,27	Hall recepção = 102,26m2 x 0,07 = 7,16m3 Hall sanitários = 10,20m2 x 0,07 = 0,71m3 Sala audiovisual = 8,50m2 x 0,07 = 0,60m3 Auditório (Área de Circulação) = 252,75m2 x 0,07 = 17,69m3 Auditório (arquibancada) = 288m2 x 0,10 = 28,80m3 adm. = 28,25 x 0,07 = 1,98m3 Palco = 107,12m2 x 0,07 = 7,50m3 Camarim = 32,71 x 0,07 = 2,29m3 backstage = 145,45 x 0,10 = 14,55m3 Total Concreto = 81,27m3
5.2	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	975,27	Armadura = 76,91 x 1kg/m2 =
<b>6 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO</b>					
6.1	17.02.020	Chapisco	M2	3362,12	Área Paredes Internas, Paredes Externas, Platibandas = (item 4.1 e 4.2) x 2 lados = 3058,68m2 Área Lajes = 303,44m2 Total Área = 3362,12m2
6.2	17.02.120	Emboço comum	M2	3362,12	Área = item 6.1
<b>7 SERVIÇOS DE ESQUADRIAS</b>					
7.1	102176	INSTALAÇÃO DE VIDRO LAMINADO, E = 8 MM (4+4), ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	M2	79,25	Instalação Pele de Vidro Fachada = 99,25 - 20,00m2 (Portas) = 79,25m2
7.2	25.01.371	Caixilho em alumínio basculante com vidro - branco	M2	13,74	Conforme Tabela de esquadrias do projeto J1 = 3,85 x 0,6 x 2un = 4,62 m2 J2 = 1,5 x 1,1 x 2un = 3,3 m2 J3 = 2,9 x 0,6 x 2un = 3,48 m2 J4 = 1,95 x 0,6 x 2un = 2,34 m2 Total = 13,74m2
7.3	25.01.380	Caixilho em alumínio de correr com vidro - branco	M2	20,00	Conforme Tabela de esquadrias do projeto P1 = 2,00 x 2,50 x 4un = 20,00m2
7.4	24.02.060	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	M2	25,29	Conforme Tabela de esquadrias do projeto P2 = 0,9 x 2,1 x 1un = 1,89 m2 P3 = 2 x 2,1 x 2un = 8,4 m2 P4 = 5 x 3 x 1un = 15 m2 Total = 25,29m2
7.5	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	M	44,79	Conforme Tabela de esquadrias do projeto J1= 3,85 x 2un = 7,7m J2= 1,5 x 2un = 3m J3= 2,9 x 2un = 5,8m J4= 1,95 x 2un = 3,9m Sob Janelas = 20,04m Entrada Fachada em Pele de Vidro e Portas = 19,85m P2= 0,9 x 1un = 0,9m P3= 2 x 2un = 4m Sob Portas = 4,90m Total = 44,79m
<b>8 SERVIÇOS DE COBERTURA</b>					
8.1	15.03.150	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura	KG	11050,06	Estrutura Cobertura e colunas (entrada) = 171,14m2 x 15kg/m2 = 2567,10kg Estrutura Cobertura (auditorio) = 644m2 x 12kg/m2 = 7.728,00kg Estrutura Cobertura (adm) = 43,12m2 x 8kg/m2 = 344,96kg Estrutura Cobertura (camarim) = 51,25m2 x 8kg/m2 = 410,00kg Total = 11.050,06kg
8.2	16.13.070	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduiche, espessura de 0,50 mm, com poliisocianurato (PIR)	M2	815,14	Cobertura (entrada) = 171,14m2 Cobertura (auditorio) = 644m2 Total Telhamento = 815,14m2
8.3	16.12.020	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm	M2	94,37	Cobertura (adm) = 43,12m2 Cobertura (camarim) = 51,25m2 Total Telhamento = 94,37m2
8.4	16.12.220	Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm	M	36,30	Cumeeira Cobertura (auditorio) = 36,30mL
8.5	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	M	403,90	Calha, Rufo e Pingadeira (auditorio) = 213,20mL Calha, Rufo e Pingadeira (entrada) = 113mL Calha, Rufo e Pingadeira (adm) = 37,20mL Calha, Rufo e Pingadeira (camarim) = 40,50mL Total = 360,40mL
8.6	24.03.100	Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado	M2	3,00	3unidade
8.7	33.07.140	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica	KG	11050,06	Peso = Conforme item 8.1 + 8.6 = 10.536,64kg




# PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ

CNPJ 44.568.749/0001-05

Estado de São Paulo

MEMORIAL DE CALCULO					
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIROZ - SP.					
Objeto: Construção do Centro de Convenções - Etapa 01					
Endereço: Alameda Laira Eduarda da Silva, nº10, centro, Queiroz/SP					
Referência: CDHU 197 e SINAPI 03/2025 (SEM DESONERAÇÃO)					
item	Código	Descrição dos serviços	Unid.	Quant.	Memoria Calculo
8.8	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	276,00	Drenagem Pluvial (entrada) Bocal = 6 x 0,50 = 3,00 3 saídas Horizontal = 42,00 colunas = 3 x 7 = 21 Total = Drenagem Pluvial (entrada) = 66,00m  Drenagem Pluvial (auditorio) Bocal = 12 x 0,50 = 6,00 saídas Horizontal = 120 colunas = 12 x 8 = 84 Total Drenagem Pluvial (auditorio) = 210
8.9	46.03.060	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 150 mm, inclusive conexões	M	60,00	Drenagem Pluvial entre caixas
8.10	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm	UN	8,00	Caixa de inspeção 7 unidades Caixa de Gordura 1 unidade Total = 8 unidades
<b>9 SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					
9.1	38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	M	300,00	Passagem Eletroduto na laje =300,00m
<b>10 SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					
10.1	45.01.040	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1"	UN	1,00	Ligação de Água = 1 unidade
<b>11 SERVIÇOS PISO EXTERNO, RAMPA, CALÇADA E GRAMA</b>					
11.1	17.05.100	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa	M3	25,84	Piso externo Lateral Esquerda = 55,21m2 Piso externo Lateral Direita = 113,14m2 Rampa Lateral Direita = 39,53m2 Piso externo, rampa e escada da Frente = 115,15m2 Total = 323,03 x 0,08 = 25,84m3
11.2	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	323,03	Tela Soldada = 323,03 x 1kg/m2 = 323,03kg
11.3	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	M	10,00	Brocas Mureta e escada frontal = 8un x 1,00m = 8,00m Brocas Parte Rampa Lateral direita = 2un x 1,00m = 2,00
11.4	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	0,46	Latro de Pedra Para Viga Mureta e escada frontal = 27,43mL x 0,15m largura x 0,07m altura = 0,29m3 Latro de Pedra Para Viga Mureta e escada frontal = 16,80mL x 0,15m largura x 0,07m altura = 0,18m3 Total = 0,46m3
11.5	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	13,27	Forma viga mureta e escada frente e rampa letral direita = 44,23ml Forma = 44,23mL x 0,20m altura x 2 lados = 13,27m2
11.6	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	70,77	mureta e escada frente e rampa letral direita = 44,23ml Armadura Principal Viga baldrame = 44,23mL x 4 barras Ø8mm x 0,40kg/m = 70,77kg
11.7	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	23,60	Mureta e escada frente e rampa letral direita = 44,23ml Estribo Viga Baldrame= 44,23m comprimento/0,15m espaçamento ≈ 295 unidades x 0,50 comprimento Ø5mm x 0,16kg/m = 23,60kg
11.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	1,33	mureta e escada frente e rampa letral direita = 44,23ml Volume Concreto Vigas Baldrame = 44,23mL x 0,15m largura x 0,20 altura = 1,33m3
11.9	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	1,33	Volume Concreto = Item 11.8
11.10	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre asfalto	M2	6,72	Area Impermeabilização = 16,80mL x 3 lados da viga (0,15m+0,10m+0,15m) = 1,33m2
11.11	14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	M3	0,95	Escada = 15,80 x 0,60 x 0,10 = 0,95m3
11.12	14.01.050	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A	M2	11,70	Mureta = 12,10 x 0,60 = 7,26m2 Rampa = 7,40 x 0,60 = 4,44m2 Total = 11,70m2
11.13	17.02.020	Chapisco	M2	21,18	Chapisco Muretas = 21,18m2
11.14	17.02.120	Emboço comum	M2	6,72	Conforme item acima
<b>12 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
12.1	55.01.020	Limpeza final da obra	M2	1097,94	Área = 1097,94m2

Queiroz 24 de Junho de 2024

  
**MATHEUS EDUARDO NUNES**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SP 5069251362