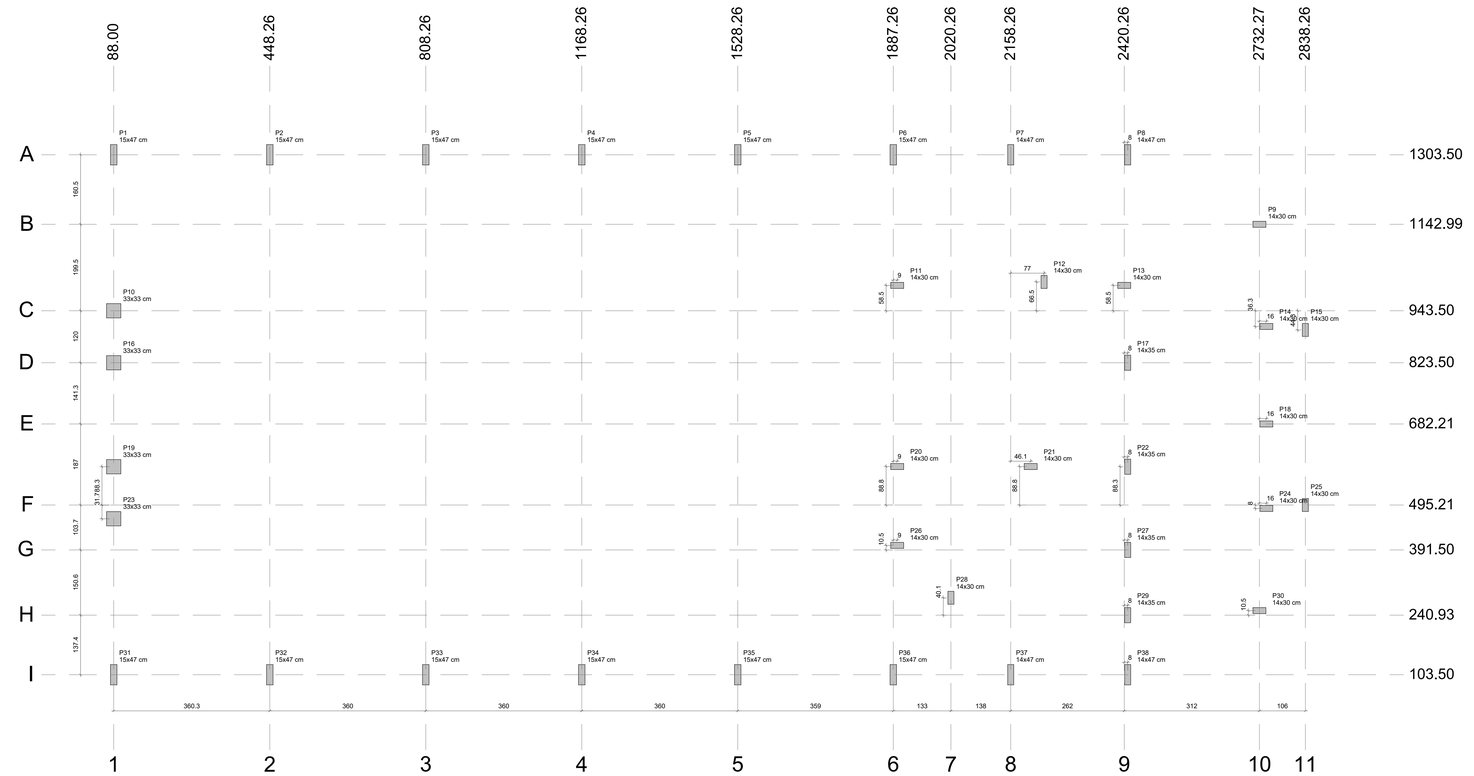


Planta de cargas

escala 1:50

Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx (tf)	Carga Mín (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
P1	15x47	88.00	1303.50	6.3	6.1	300	-500	100	-200	0.0	-0.2	0.3	0.0
P2	15x47	448.26	1303.50	6.3	6.3	400	-500	100	0	0.2	0.0	0.1	-0.2
P3	15x47	808.26	1303.50	6.2	6.2	400	-500	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2
P4	15x47	1168.26	1303.50	6.3	6.3	400	-500	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2
P5	15x47	1528.26	1303.50	6.2	6.2	400	-400	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.2
P6	15x47	1887.26	1303.50	8.7	8.3	0	0	0	0	0.0	0.0	0.3	0.0
P7	14x47	2158.26	1303.50	12.0	11.6	0	0	0	0	0.0	-0.2	0.1	0.0
P8	14x47	2428.26	1303.50	10.2	9.8	0	0	0	0	0.1	0.0	0.4	0.0
P9	14x30	2732.27	1142.99	2.5	2.0	0	0	0	0	0.3	0.0	0.2	0.0
P10	33x33	88.00	943.50	5.4	4.2	400	-200	200	-300	0.1	0.0	0.1	-0.2
P11	14x30	1896.26	1002.00	15.2	14.3	0	0	0	0	0.0	-0.1	0.1	0.0
P12	14x30	2235.26	1010.00	11.3	10.1	300	-100	100	-200	0.1	-0.2	0.0	-0.4
P13	14x30	2420.26	1002.00	7.5	7.1	0	0	0	0	0.0	-0.1	0.0	-0.2
P14	14x30	2748.27	907.21	2.2	1.6	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	-0.1
P15	14x30	2838.26	899.21	2.9	2.2	0	0	0	0	0.1	0.0	0.3	0.0
P16	33x33	88.00	823.50	5.31	4.3	300	-300	200	-300	0.1	0.0	0.3	-0.1
P17	14x35	2428.27	823.50	7.8	7.5	200	-400	100	0	0.1	0.0	0.6	-0.1
P18	14x30	2748.27	682.21	3.0	2.8	0	0	0	0	0.0	-0.2	0.1	0.0
P19	33x33	88.00	583.50	5.3	4.3	400	-400	200	-300	0.1	0.0	0.2	-0.2
P20	14x30	1896.26	584.00	14.7	14.1	0	0	0	0	0.0	-0.2	0.0	-0.2
P21	14x30	2204.37	584.00	8.8	7.8	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.0	0.0
P22	14x35	2428.27	583.50	9.1	8.7	400	-500	100	-200	0.2	0.0	0.4	-0.5
P23	33x33	88.00	463.50	5.4	4.2	300	-300	200	-300	0.1	0.0	0.3	-0.2
P24	14x30	2748.27	487.21	1.8	1.3	0	0	0	0	0.2	0.0	0.2	0.0
P25	14x30	2838.26	495.21	3.0	2.3	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	-0.4
P26	14x30	1896.26	402.00	7.9	7.5	0	0	0	0	0.0	-0.6	0.1	0.0
P27	14x35	2428.27	391.50	8.2	7.8	300	-500	300	0	0.4	0.0	0.5	-0.3
P28	14x30	2020.26	281.00	6.5	5.8	100	-300	100	0	0.1	0.0	0.4	0.0
P29	14x35	2428.27	240.93	6.8	5.8	400	-500	100	0	0.2	0.0	0.5	-0.4
P30	14x30	2732.26	251.43	2.3	1.7	0	0	0	0	0.2	0.0	0.1	-0.1
P31	15x47	88.00	103.50	6.3	6.1	400	-400	0	-200	0.0	-0.2	0.1	-0.4
P32	15x47	448.26	103.50	6.3	6.3	400	-500	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.2
P33	15x47	808.26	103.50	6.2	6.2	400	-500	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.2
P34	15x47	1168.26	103.50	6.3	6.3	400	-500	100	-200	0.1	-0.2	0.1	-0.2
P35	15x47	1528.26	103.50	6.2	6.2	400	-400	100	-200	0.1	0.0	0.2	-0.2
P36	15x47	1887.26	103.50	9.8	9.1	800	-1100	100	-100	0.0	-0.1	0.6	-0.7
P37	14x47	2158.26	103.50	13.2	12.6	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	-0.7
P38	14x47	2428.27	103.50	8.6	6.5	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	0.0

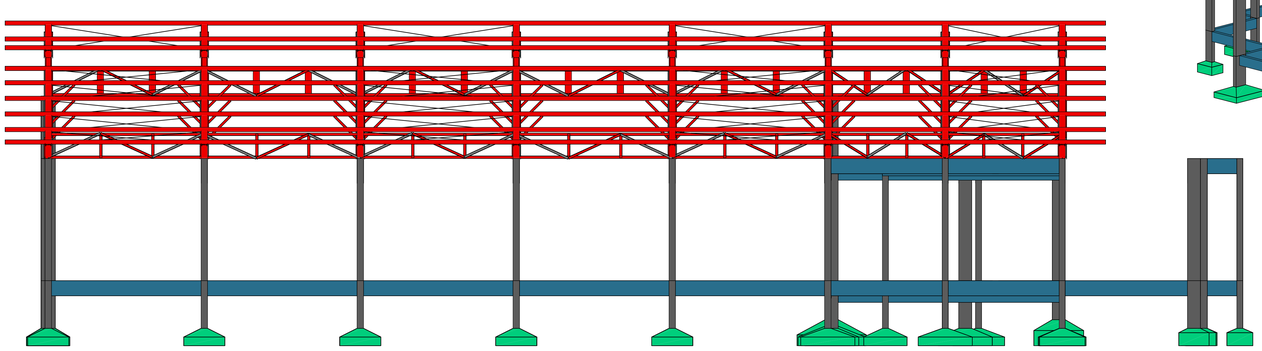
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
88.00	P1, P10, P16, P19, P23, P31
448.26	P2, P32
808.26	P3, P33
1168.26	P4, P34
1528.26	P5, P35
1887.26	P6, P36
1896.26	P11, P20, P26
2020.26	P28
2158.26	P7, P37
2204.37	P21
2235.26	P12
2420.26	P13
2428.26	P8
2428.27	P17, P22, P27, P29, P38
2732.27	P9
2732.26	P30
2748.27	P14, P18, P24
2838.26	P15, P25

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1303.50	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8
1142.99	P9
1010.00	P12
1002.00	P11, P13
943.50	P10
907.21	P14
899.21	P15
823.50	P16, P17
682.21	P18
584.00	P20, P21
583.50	P19, P22
495.21	P25
487.21	P24
463.50	P23
402.00	P26
391.50	P27
281.00	P28
251.43	P30
240.93	P29
103.50	P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38

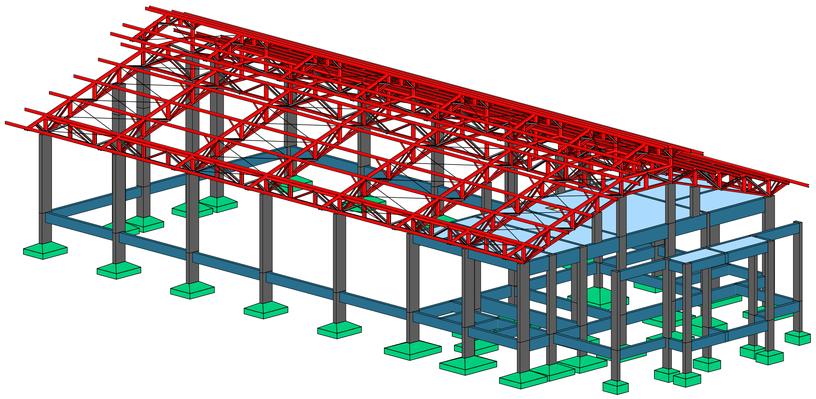
Vista Frontal

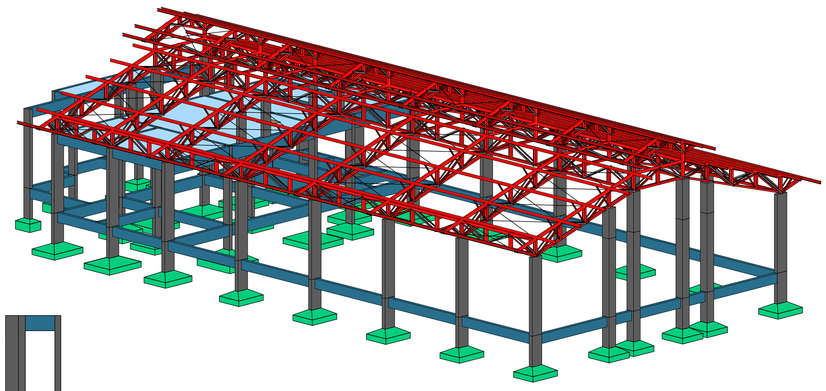
1 : 50



Vista Lateral

1 : 50





NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa, Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o acunhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

quattro arquitetura e design
Rua Alves Amorosa Lima, nº 376, Ed. Mondial Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel.71 - 99982.2909 - E-mail: contato@quattroarquitetura.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

TÍTULO:
Refeitorio
Planta de Cargas

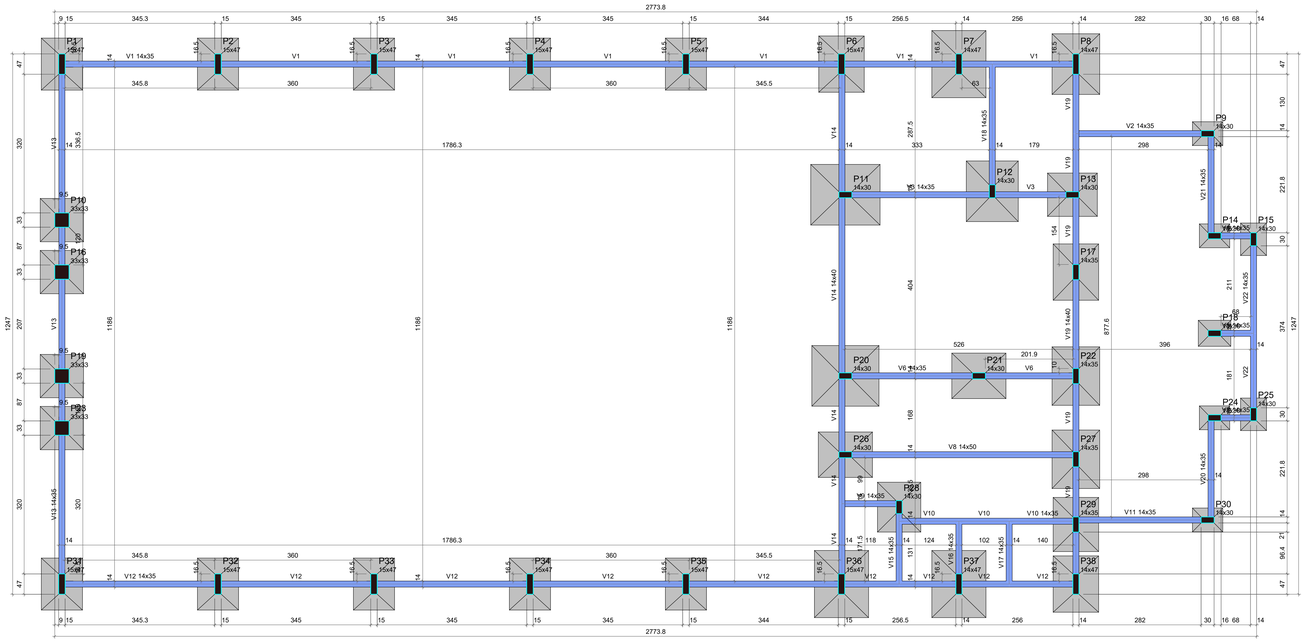
AUTOR DO PROJETO:
VICTOR HUGO GONZALEZ
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A55321-2

ANDRÉ DRUMOND
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A46184-9

RENATO ALVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-BA 69282

FOLHA: 01/11

DATA: AGO | 2026
CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ| LARIANA SANTANA
ESCALA: INDICADA



Forma do pavimento Terreo (Nível 0)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x35	0	0
V2	14x35	0	0
V3	14x35	0	0
V4	14x35	0	0
V5	14x35	0	0
V6	14x35	0	0
V7	14x35	0	0
V8	14x50	0	0
V9	14x35	0	0
V10	14x35	0	0
V11	14x35	0	0
V12	14x35	0	0
V13	14x35	0	0
V14	14x40	0	0
V15	14x35	0	0
V16	14x35	0	0
V17	14x35	0	0
V18	14x35	0	0
V19	14x40	0	0
V20	14x35	0	0
V21	14x35	0	0
V22	14x35	0	0

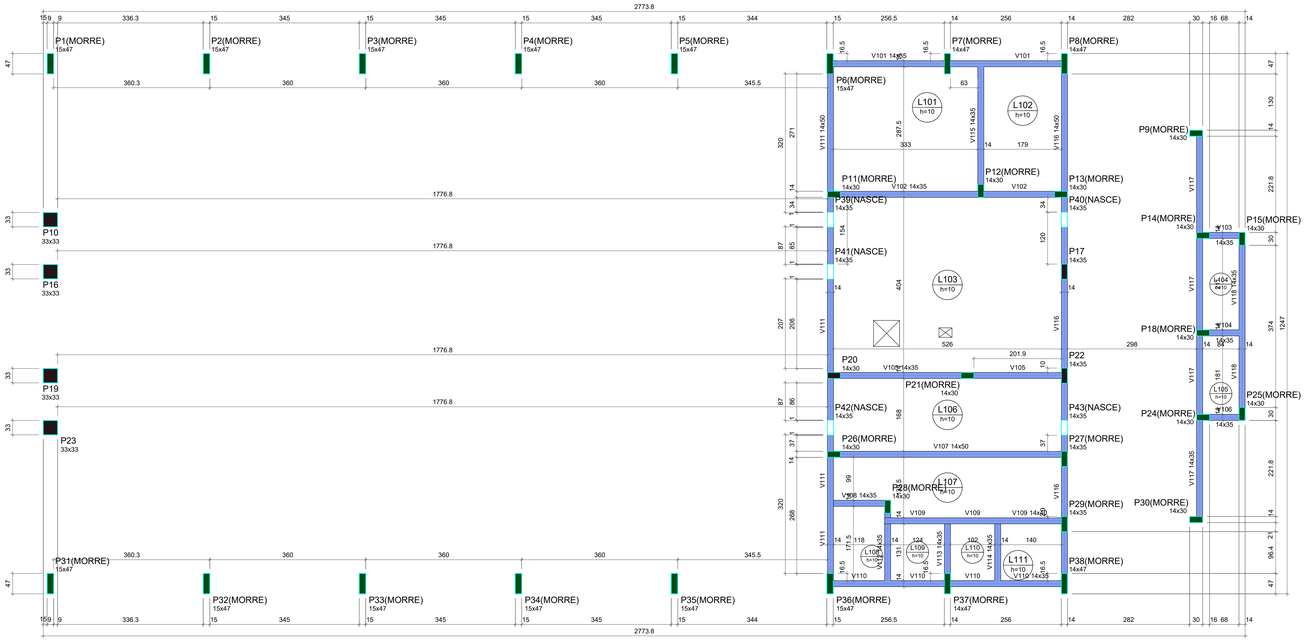
Caracteristicas dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x47	0	0
P2	15x47	0	0
P3	15x47	0	0
P4	15x47	0	0
P5	15x47	0	0
P6	15x47	0	0
P7	14x47	0	0
P8	14x47	0	0
P9	14x30	0	0
P10	33x33	0	0
P11	14x30	0	0
P12	14x30	0	0
P13	14x30	0	0
P14	14x30	0	0
P15	14x30	0	0
P16	33x33	0	0
P17	14x35	0	0
P18	14x30	0	0
P19	33x33	0	0
P20	14x30	0	0
P21	14x30	0	0
P22	14x35	0	0
P23	33x33	0	0
P24	14x30	0	0
P25	14x30	0	0
P26	14x30	0	0
P27	14x35	0	0
P28	14x30	0	0
P29	14x35	0	0
P30	14x30	0	0
P31	15x47	0	0
P32	15x47	0	0
P33	15x47	0	0
P34	15x47	0	0
P35	15x47	0	0
P36	15x47	0	0
P37	14x47	0	0
P38	14x47	0	0

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



Forma do pavimento Laje de Cobertura (Nível 282)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V101	14x35	0	282
V102	14x35	0	282
V103	14x35	0	282
V104	14x35	0	282
V105	14x35	0	282
V106	14x35	0	282
V107	14x50	0	282
V108	14x35	0	282
V109	14x40	0	282
V110	14x35	0	282
V111	14x50	0	282
V112	14x35	0	282
V113	14x35	0	282
V114	14x35	0	282
V115	14x35	0	282
V116	14x50	0	282
V117	14x35	0	282
V118	14x35	0	282

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L101	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L102	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L103	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L104	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L105	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L106	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L107	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L108	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L109	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L110	Maciça	10	0	282	250	250	100	-
L111	Maciça	10	0	282	250	250	100	-

Caracteristicas dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x47	0	282
P2	15x47	0	282
P3	15x47	0	282
P4	15x47	0	282
P5	15x47	0	282
P6	15x47	0	282
P7	14x47	0	282
P8	14x47	0	282
P9	14x30	0	282
P10	33x33	0	282
P11	14x30	0	282
P12	14x30	0	282
P13	14x30	0	282
P14	14x30	0	282
P15	14x30	0	282
P16	33x33	0	282
P17	14x35	0	282
P18	14x30	0	282
P19	33x33	0	282
P20	14x30	0	282
P21	14x30	0	282
P22	14x35	0	282
P23	33x33	0	282
P24	14x30	0	282
P25	14x30	0	282
P26	14x30	0	282
P27	14x35	0	282
P28	14x30	0	282
P29	14x35	0	282
P30	14x30	0	282
P31	15x47	0	282
P32	15x47	0	282
P33	15x47	0	282
P34	15x47	0	282
P35	15x47	0	282
P36	15x47	0	282
P37	14x47	0	282
P38	14x47	0	282
P39	14x35	0	282
P40	14x35	0	282
P41	14x35	0	282
P42	14x35	0	282
P43	14x35	0	282

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa. Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o acunhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

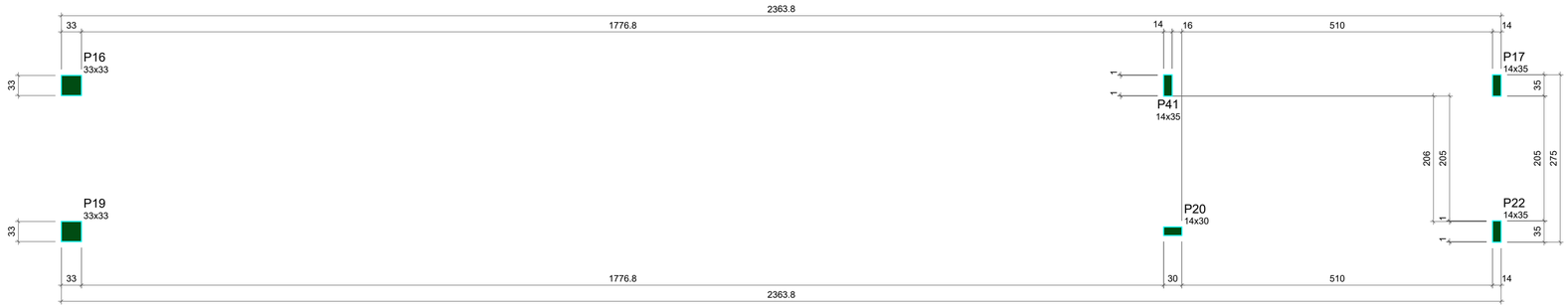
quattro arquitetura e design
Rua Nova America Lote, nº 278, Ed. Mercatil Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel: 71 - 99982.2985 - E-mail: contato@quattroarquitetura.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

TÍTULO:
Refeitorio
Planta de Formas

AUTOR DO PROJETO			FOLHA:
VICTOR HUGO GONZALEZ ARQUITETO E URBANISTA CAU-BR A2532-2	ANDRÉ DRUMOND ARQUITETO E URBANISTA CAU-BR A46184-9	RENATO ALVES ENGENHEIRO CIVIL CREA-BA 69282	02/11
DATA: AGO | 2026	CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ | LARIANA SANTANA	ESCALA: INDICADA	



Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P16	33x33	0	426
P17	14x35	0	426
P19	33x33	0	426
P20	14x30	0	426
P22	14x35	0	426
P41	14x35	0	426

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Forma do pavimento Apoio Cobertura (Nível 426)

escala 1:50



Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P10	33x33	0	390
P16	33x33	0	390
P17	14x35	0	390
P19	33x33	0	390
P20	14x30	0	390
P22	14x35	0	390
P23	33x33	0	390
P39	14x35	0	390
P40	14x35	0	390
P41	14x35	0	390
P42	14x35	0	390
P43	14x35	0	390

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Forma intermediária do pavimento Apoio Cobertura (Nível 390)

escala 1:50

NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa, Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o acunhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

quattro
arquitetura e design
Rua Alceu Amoroso Lima, nº 276, Ed. Mondial Office, Sala 512. Salvador - BA
Tel. 71 . 99982.2065 / E-mail: contato@arquiteturaquattro.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

TÍTULO:
Refeitorio
Plantas de Formas

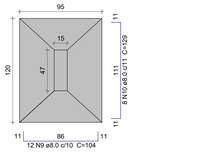
AUTOR DO PROJETO
VICTOR HUGO GONZALEZ
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A55321-2
ANDRÉ DRUMOND
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A46184-9
RENATO ALVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-BA 69282

FOLHA: 03/11

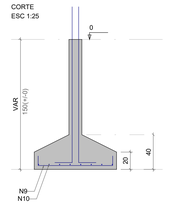
DATA: AGO | 2026
CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ| LARIANA SANTANA
ESCALA: INDICADA

S1=S2=S3=S4=S5=S31=S32=S33=S34=S35

PLANTA
ESC 1:25

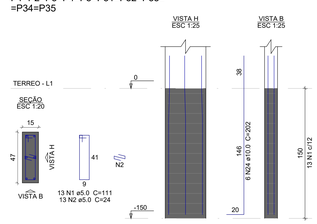


CORTE
ESC 1:25



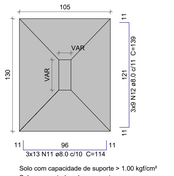
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P1=P2=P3=P4=P5=P31=P32=P33=P34=P35

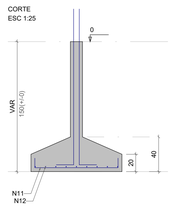


S6=S17=S38

PLANTA
ESC 1:25

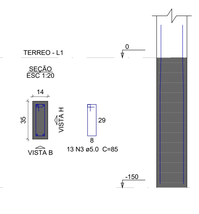


CORTE
ESC 1:25

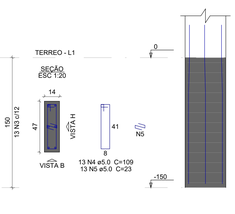


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

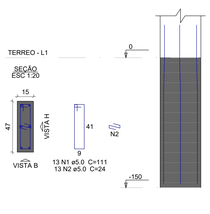
P17



P38



P6



Relação do aço

10xS2	S8	4xS10
S11	S12	S13
4xS14	3xS15	S17
S20	S21	2xS22
S28	S37	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	156	111	17316
	2	5.0	156	24	3744
	3	5.0	52	85	4420
	4	5.0	52	109	5668
	5	5.0	65	23	1495
	6	5.0	178	75	13350
	7	5.0	52	119	6188
	8	5.0	52	42	2184
CA50	9	8.0	120	104	12480
	10	8.0	94	129	12126
	11	8.0	75	114	8550
	12	8.0	27	139	3753
	13	8.0	72	134	9648
	14	8.0	47	164	7708
	15	8.0	40	119	4760
	16	8.0	36	149	5364
	17	8.0	32	84	2688
	18	8.0	24	99	2376
	19	8.0	91	109	9919
	20	8.0	24	89	2136
	21	8.0	18	104	1872
	22	8.0	20	144	2880
	23	8.0	9	124	1116
	24	10.0	186	202	37572
	25	10.0	13	158	2054
	26	10.0	11	178	1958
	27	10.0	11	138	1518
	28	10.0	9	153	1377
	29	16.0	8	222	1776

Resumo do aço

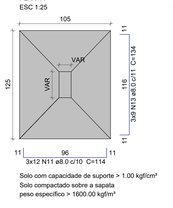
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	873.8	379.2
	10.0	444.8	301.7
	16.0	17.8	30.8
CA60	5.0	543.7	92.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	711.7
CA60	92.2

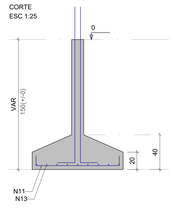
Volume de concreto (C-25) = 15.99 m³
Área de forma = 80.23 m²

S7=S36=S37

PLANTA
ESC 1:25

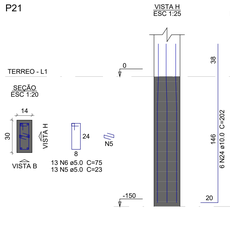


CORTE
ESC 1:25

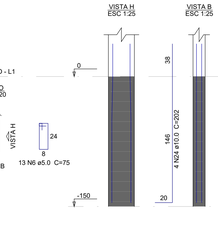


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P36

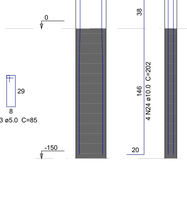


P7=P37

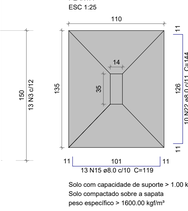


S8

PLANTA
ESC 1:25

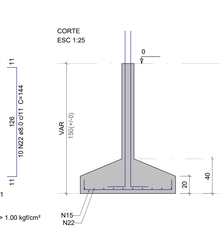


CORTE
ESC 1:25



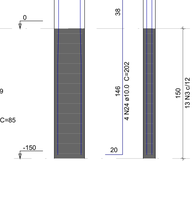
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P8



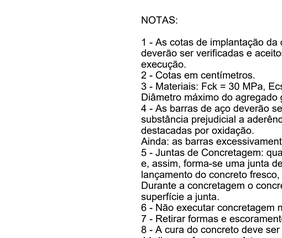
S9=S14=S24=S30

PLANTA
ESC 1:25

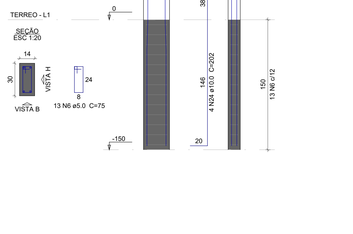


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P9=P14=P24=P30

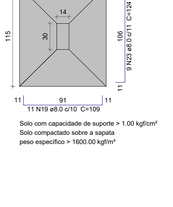


P10=P16=P19=P23

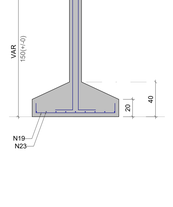


S10=S16=S19=S23

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

S11

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P11

S12

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P12

P13

S15=S18=S25

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P15=P18=P25

S20

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P20

S21=S26=S29

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P21

P26

P29

S22=S27

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P22=P27

S28

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso especifico > 1600.00 kgf/m³

P28

NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa, Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o acunhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

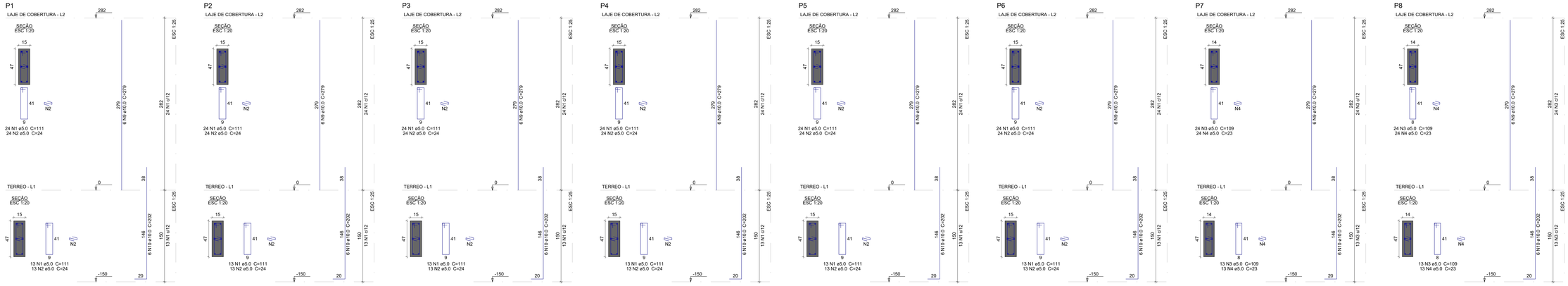
quattro arquitetura e design
Rua Alvaro Americo Lima, nº 276, Ed. Mondial Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel.:71 99982-2980 / E-mail: contato@arquitetaquattro.com.br

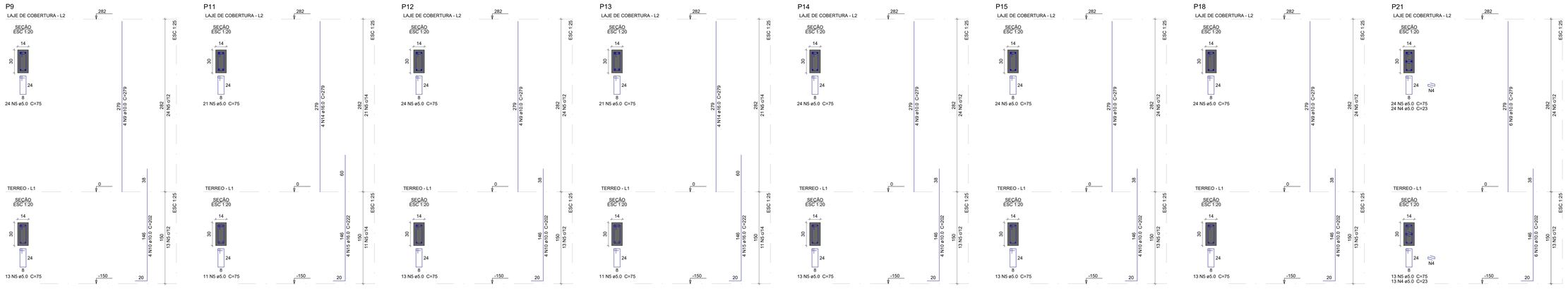
SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

TÍTULO:
Refeitorio
Det. Aço - Fundações

AUTOR DO PROJETO			FOLHA:
VICTOR HUGO GONZALEZ ARQUITETO E URBANISTA CAU-BR A55321-2	ANDRÉ DRUMOND ARQUITETO E URBANISTA CAU-BR A46184-9	RENATO ALVES ENGENHEIRO CIVIL CREA-BA 69282	04/11
DATA: AGO | 2026	CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ | LARIANA SANTANA	ESCALA: INDICADA	





Relação do aço

Apoio Cobertura: P10, P16, P17, P19, P22, P23, P39, P40, P41, P42, P43

Laje de Cobertura: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P11, P12, P13, P14, P15, P18, P21, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	444	111	49284
	2	5.0	444	24	10656
	3	5.0	148	109	16132
	4	5.0	185	23	4255
	5	5.0	520	75	39000
	6	5.0	220	85	18700
	7	5.0	190	119	22610
	8	5.0	190	42	7980
CA50	9	10.0	150	279	41850
	10	10.0	180	202	37572
	11	10.0	28	105	2940
	12	10.0	36	320	11520
	13	10.0	28	141	3948
	14	16.0	8	279	2232
	15	16.0	8	222	1776

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	978.3	663.5
	16.0	40.1	69.6
CA60	5.0	1686.2	285.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	733.1
CA60	285.9

Volume de concreto (C-25) = 10.14 m³
Área de forma = 177.81 m²

NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa. Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o aounhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

quattro arquitetura e design
Rua Abias Almeida Lima, nº 276, Ed. Mendes Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel.71 - 99982.2065 / E-mail: contato@quattroarquitetura.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

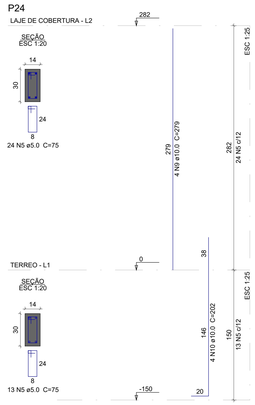
TÍTULO:
Refeitorio
Det. Aço - Pilares

AUTOR DO PROJETO:
VICTOR HUGO GONZALEZ | ARQUITETO E URBANISTA | CAU-BR A5532-12
ANDRÉ DRUMOND | ARQUITETO E URBANISTA | CAU-BR A46184-9
RENATO ALVES | ENGENHEIRO CIVIL | CREA-BA 69282

FOLHA: 05/11

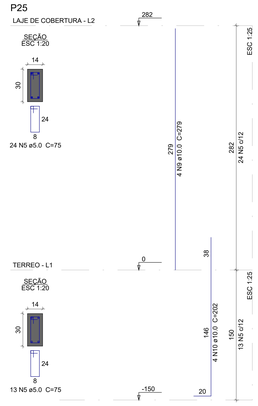
DATA: AGO | 2026
CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ| LARIANA SANTANA
ESCALA: INDICADA

P24
LAJE DE COBERTURA - L2



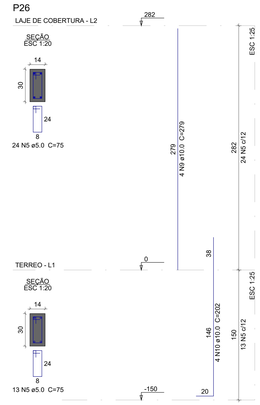
TERREO - L1

P25
LAJE DE COBERTURA - L2



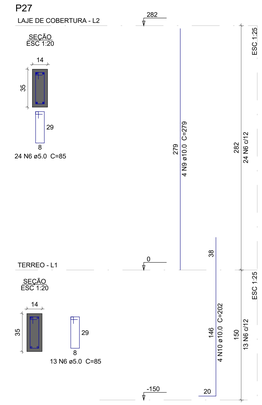
TERREO - L1

P26
LAJE DE COBERTURA - L2



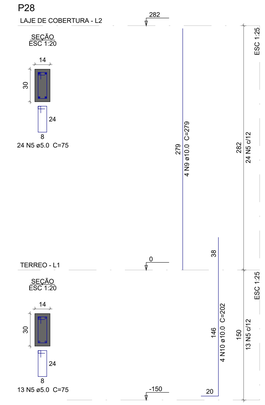
TERREO - L1

P27
LAJE DE COBERTURA - L2



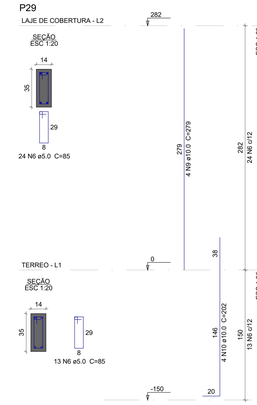
TERREO - L1

P28
LAJE DE COBERTURA - L2



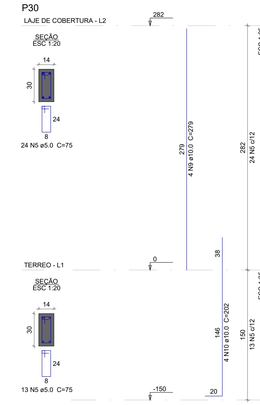
TERREO - L1

P29
LAJE DE COBERTURA - L2



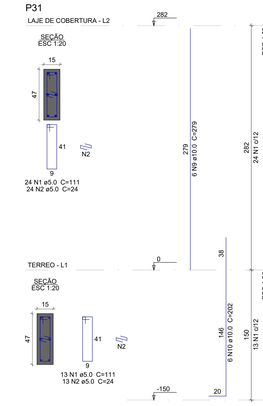
TERREO - L1

P30
LAJE DE COBERTURA - L2



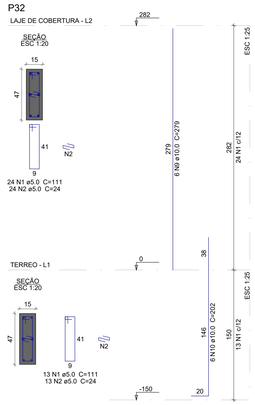
TERREO - L1

P31
LAJE DE COBERTURA - L2



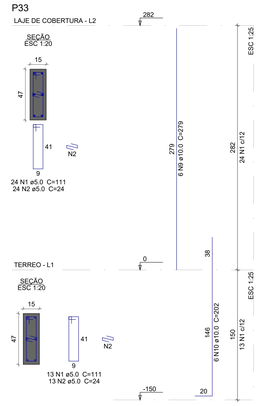
TERREO - L1

P32
LAJE DE COBERTURA - L2



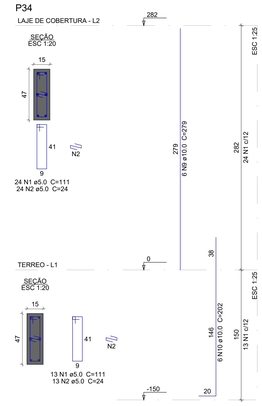
TERREO - L1

P33
LAJE DE COBERTURA - L2



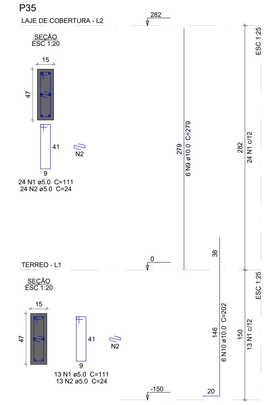
TERREO - L1

P34
LAJE DE COBERTURA - L2



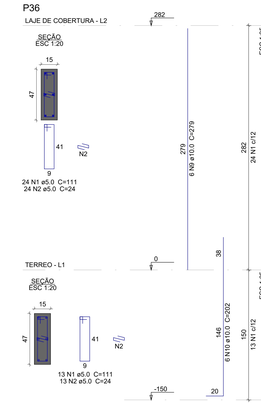
TERREO - L1

P35
LAJE DE COBERTURA - L2



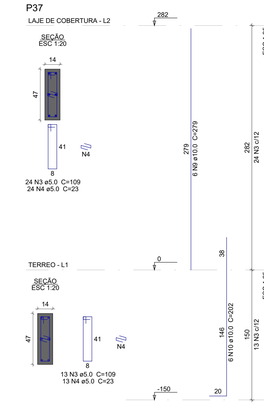
TERREO - L1

P36
LAJE DE COBERTURA - L2



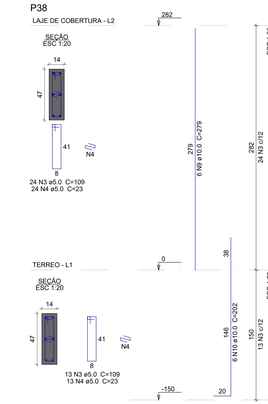
TERREO - L1

P37
LAJE DE COBERTURA - L2



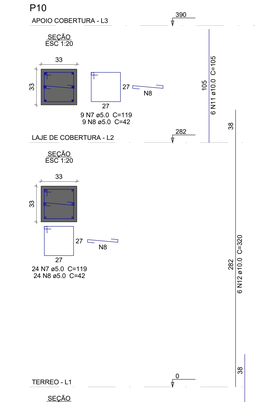
TERREO - L1

P38
LAJE DE COBERTURA - L2



TERREO - L1

P10
APOIO COBERTURA - L3



NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa, Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o acunhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

quattro arquitetura e design
Rua Hans Ahrensez Lima, nº 276, Ed. Mondial Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel.71 - 99962.2555 - E-mail: contato@quattroarquitetura.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

TITULO:
Refeitorio
Det. Aço - Pilares

AUTOR DO PROJETO:
VICTOR HUGO GONZALEZ
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A55321-2

ANDRÉ DRUMOND
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A46164-9

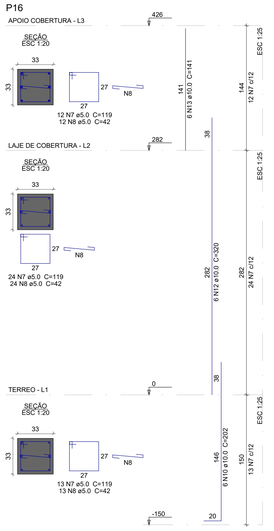
RENATO ALVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-BA 69282

FOLHA: 06/11

DATA: AGO | 2026
CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ| LARIANA SANTANA
ESCALA: INDICADA

P16

APOIO COBERTURA - L3

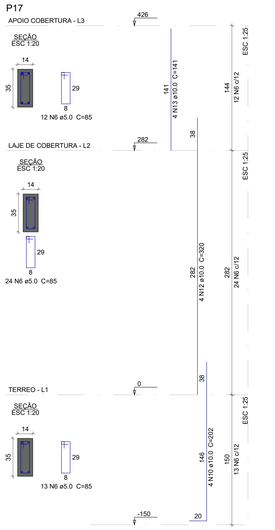


LAJE DE COBERTURA - L2

TERREO - L1

P17

APOIO COBERTURA - L3

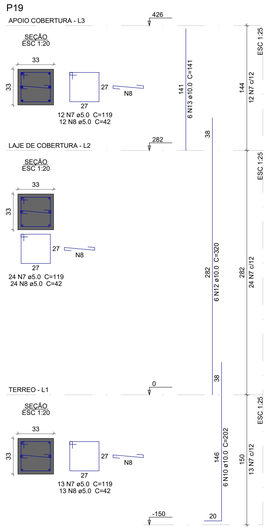


LAJE DE COBERTURA - L2

TERREO - L1

P19

APOIO COBERTURA - L3

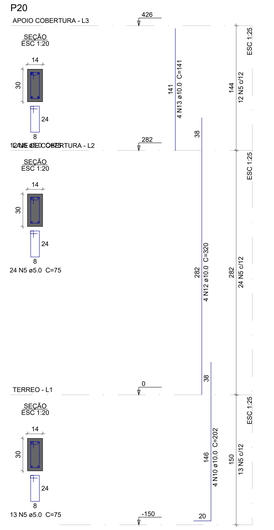


LAJE DE COBERTURA - L2

TERREO - L1

P20

APOIO COBERTURA - L3

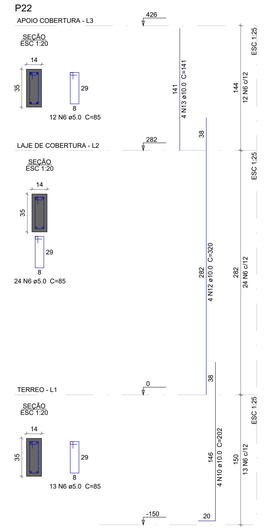


LAJE DE COBERTURA - L2

TERREO - L1

P22

APOIO COBERTURA - L3

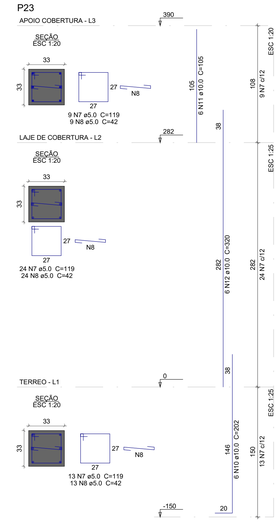


LAJE DE COBERTURA - L2

TERREO - L1

P23

APOIO COBERTURA - L3

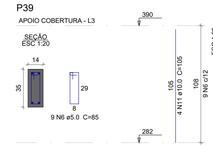


LAJE DE COBERTURA - L2

TERREO - L1

P39

APOIO COBERTURA - L3



P40

APOIO COBERTURA - L3

P41

APOIO COBERTURA - L3

P42

APOIO COBERTURA - L3

P43

APOIO COBERTURA - L3

NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa, Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o acunhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

quattro arquitetura e design
Rua Alves Amorosa Lima, nº 276, Ed. Mondial Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel.71 - 99982.2909 - E-mail: contato@quattroarquitetura.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

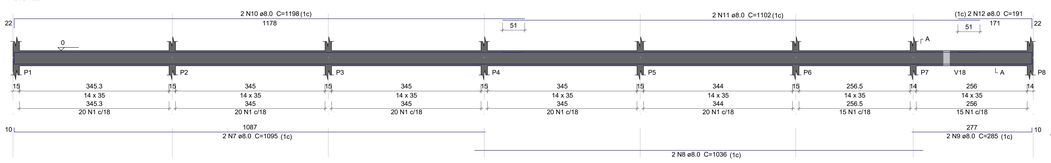
TÍTULO:
Refeitorio
Det. Aço - Pilares

AUTOR DO PROJETO:
VICTOR HUGO GONZALEZ
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A55321-2
ANDRÉ DRUMOND
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A46184-9
RENATO ALVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-BA 69282

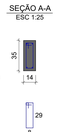
FOLHA: 07/11

DATA: AGO | 2026
CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ| LARIANA SANTANA
ESCALA: INDICADA

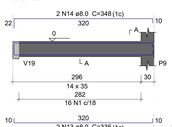
V1
ESC 1:50



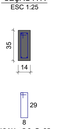
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



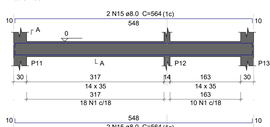
V2
ESC 1:50



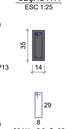
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



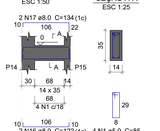
V3
ESC 1:50



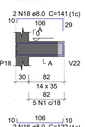
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4
ESC 1:50



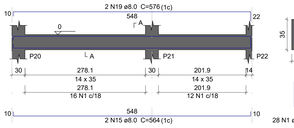
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



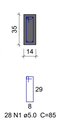
V5
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

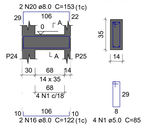
V6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

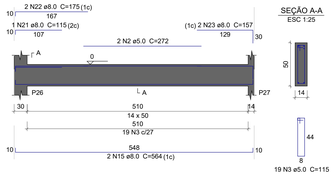


V7
ESC 1:50



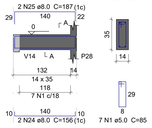
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V8
ESC 1:50



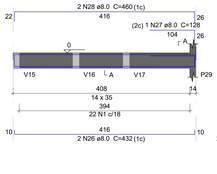
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V9
ESC 1:50

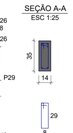


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

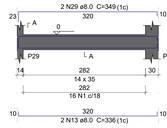
V10
ESC 1:50



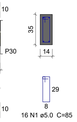
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



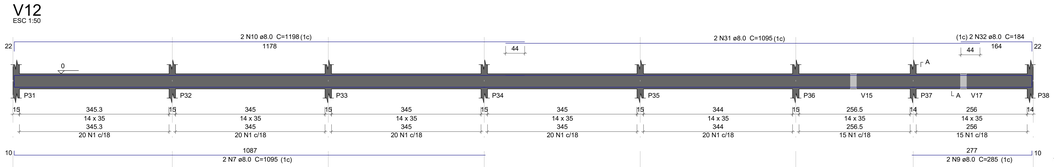
V11
ESC 1:50



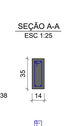
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



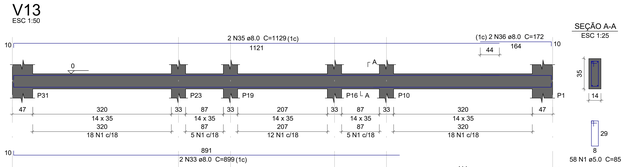
V12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

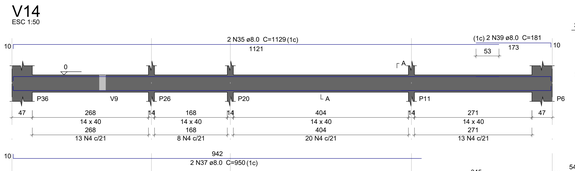


V13
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

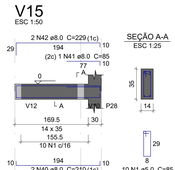
V14
ESC 1:50



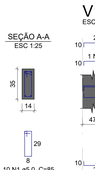
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



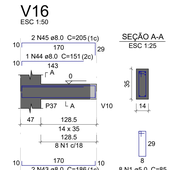
V15
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

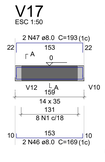


V16
ESC 1:50

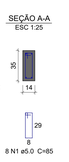


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

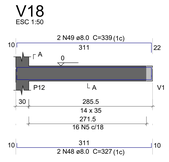
V17
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



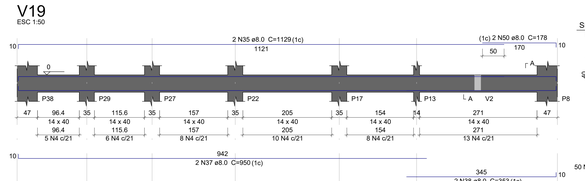
V18
ESC 1:50



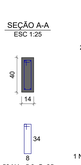
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



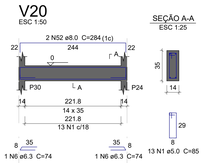
V19
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V20
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V21
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V22
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V20	V21
V22		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	521	85	44285
	2	5.0	2	272	544
	3	5.0	19	115	2185
	4	5.0	104	95	9880
	5	5.0	16	89	1424
CA50	6	6.3	4	74	296
	7	8.0	4	1095	4380
	8	8.0	2	1036	2072
	9	8.0	4	285	1140
	10	8.0	4	1198	4792
	11	8.0	2	1102	2204
	12	8.0	2	191	382
	13	8.0	4	336	1344
	14	8.0	2	348	696
	15	8.0	8	564	4512
	16	8.0	6	122	732
	17	8.0	2	134	268
	18	8.0	2	141	282
	19	8.0	2	576	1152
	20	8.0	2	153	306
	21	8.0	1	115	115
	22	8.0	2	175	350
	23	8.0	2	157	314
	24	8.0	2	156	312
	25	8.0	2	187	374
	26	8.0	2	432	864
	27	8.0	1	128	128
	28	8.0	2	460	920
	29	8.0	2	349	698
	30	8.0	2	996	1992
	31	8.0	2	1095	2190
	32	8.0	2	184	368
	33	8.0	2	899	1798
	34	8.0	2	419	838
	35	8.0	6	1129	6774
	36	8.0	2	172	344
	37	8.0	4	950	3800
	38	8.0	4	353	1412
	39	8.0	2	181	362
	40	8.0	2	210	420
	41	8.0	1	85	85
	42	8.0	2	229	458
	43	8.0	2	186	372
	44	8.0	1	151	151
	45	8.0	2	205	410
	46	8.0	2	169	338
	47	8.0	2	193	386
	48	8.0	2	327	654
	49	8.0	2	339	678
	50	8.0	2	178	356
	51	8.0	4	260	1040
	52	8.0	4	284	1136
	53	8.0	4	444	1776

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	3	0.8
	8.0	564.8	245.1
CA60	5.0	583.2	98.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	245.9
CA60	98.9

Volume de concreto (C-25) = 6.08 m³
Área de forma = 103.66 m²

NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa, Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o acunhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

quattro arquitetura e design
Rua Alves Amorosa Lima, nº 379, Ed. Mondial Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel.71 - 99962-2906 - E-mail: contato@quattroarquitetura.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

TÍTULO:
Refeitorio
Det. Aço - V. Baldrame

AUTOR DO PROJETO:
VICTOR HUGO GONZALEZ
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A55321-2

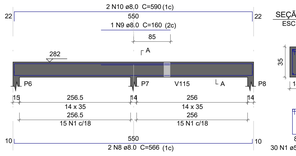
ANDRÉ DRUMOND
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A46184-9

RENATO ALVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-BA 69282

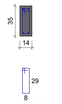
FOLHA: 08.11

DATA: AGO | 2026
CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ| LARIANA SANTANA
ESCALA: INDICADA

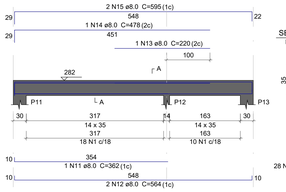
V101
ESC 1:50



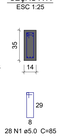
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



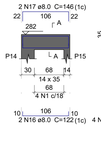
V102
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



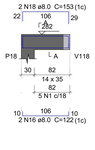
V103
ESC 1:50



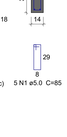
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



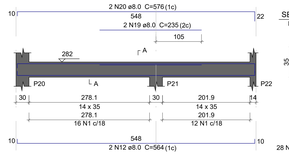
V104
ESC 1:50



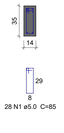
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



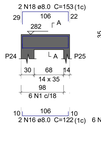
V105
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



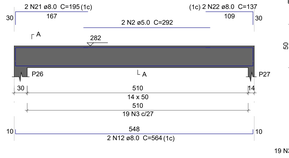
V106
ESC 1:50



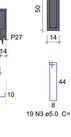
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



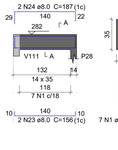
V107
ESC 1:50



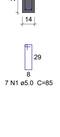
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



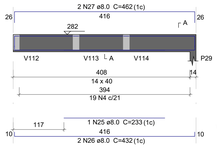
V108
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V109
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V110
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V111
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA P42
ESC 1:25

ESPERA P41
ESC 1:25

ESPERA P39
ESC 1:25

V112
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SUSPENSÃO V109
ESC 1:25

V113
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SUSPENSÃO V109
ESC 1:25

V114
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V115
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V116
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

ESPERA P43
ESC 1:25

ESPERA P40
ESC 1:25

V117
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V118
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

V101	V102	V103
V104	V105	V106
V107	V108	V109
V110	V111	V112
V113	V114	V115
V116	V117	V118

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	254	85	21590
	2	5.0	2	292	584
	3	5.0	19	115	2185
	4	5.0	19	95	1805
	5	5.0	85	119	10115
	6	5.0	16	89	1424
CA50	7	6.3	2	74	148
	8	8.0	4	566	2264
	9	8.0	1	160	160
	10	8.0	4	590	2360
	11	8.0	1	362	362
	12	8.0	6	564	3384
	13	8.0	1	220	220
	14	8.0	1	478	478
	15	8.0	2	595	1190
	16	8.0	6	122	732
	17	8.0	2	146	292
	18	8.0	4	153	612
	19	8.0	2	235	470
	20	8.0	2	576	1152
	21	8.0	2	195	390
	22	8.0	2	137	274
	23	8.0	2	156	312
	24	8.0	2	187	374
	25	8.0	1	233	233
	26	8.0	2	432	864
	27	8.0	2	462	924
	28	8.0	2	513	1026
	29	8.0	4	334	1336
	30	8.0	1	265	265
	31	8.0	1	658	658
	32	8.0	1	693	693
	33	8.0	4	1150	4600
	34	8.0	4	209	836
	35	8.0	2	210	420
	36	8.0	2	249	498
	37	8.0	2	96	192
	38	8.0	2	186	372
	39	8.0	1	170	170
	40	8.0	2	219	438
	41	8.0	2	169	338
	42	8.0	2	200	400
	43	8.0	2	327	654
	44	8.0	2	359	718
	45	8.0	2	931	1862
	46	8.0	2	916	1832
	47	8.0	2	940	1880
	48	8.0	2	444	888
	49	8.0	2	468	936
	50	10.0	20	106	2120
	51	12.5	2	429	858

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1.5	0.4
	8.0	380.6	165.2
	10.0	21.2	14.4
	12.5	8.6	9.1
CA60	5.0	377.1	63.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	189.1
CA60	63.9

Volume de concreto (C-25) = 4.14 m³
Área de forma = 59.65 m²

NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa, Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o acunhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

quattro arquitetura e design
Rua Alves Amorosa Lima, nº 276, Ed. Mondial Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel.71 - 99982.2909 - E-mail: contato@quattroarquitetura.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

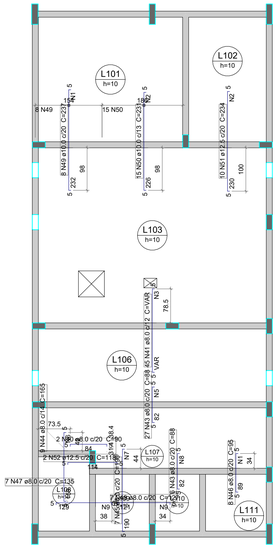
CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

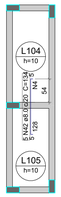
TÍTULO:
Refeitorio
Det. Aço - V. Superiores

AUTOR DO PROJETO:
VICTOR HUGO GONZALEZ
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A55321-2
ANDRÉ DRUMOND
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A46184-9
RENATO ALVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-BA 69282

FOLHA: 09.11

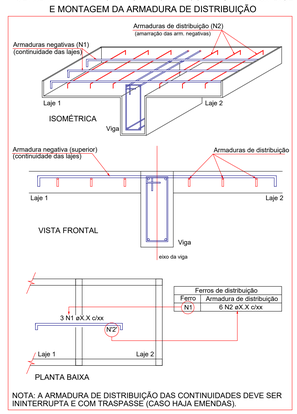
DATA: AGO | 2026.
CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ| LARIANA SANTANA |
ESCALA: INDICADA





Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N49	12 N1 ø5.0 c/20 C=154
N50	15 N2 ø5.0 c/16 C=193
N51	15 N2 ø5.0 c/16 C=193
N41	10 N3 ø5.0 c/20 C=VAR
N42	7 N4 ø5.0 c/20 C=98
N43	5 N5 ø5.0 c/20 C=540
N44	8 N6 ø5.0 c/20 C=132
N45	10 N7 ø5.0 c/20 C=138
N46	5 N8 ø5.0 c/20 C=116
N47	7 N9 ø5.0 c/20 C=145
N48	6 N9 ø5.0 c/20 C=145

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

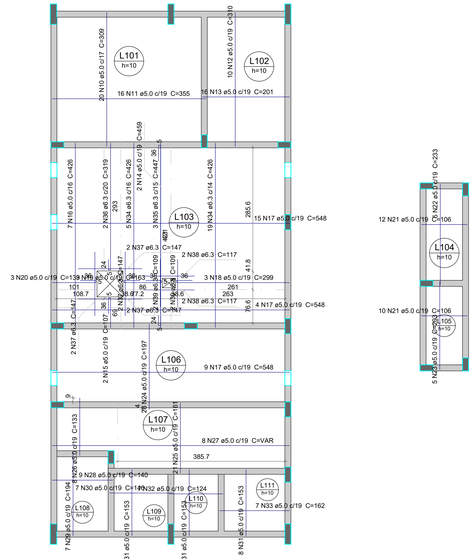


Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	6 N2 øX.X c/xx

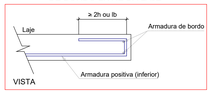
NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

Armação negativa das lajes do pavimento Laje de Cobertura

escala 1:50



DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE



Armação positiva das lajes do pavimento Laje de Cobertura

escala 1:50

Relação do aço

Negativos Positivos

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	17	154	2618
	2	5.0	30	193	5790
	3	5.0	10	VAR	VAR
	4	5.0	7	98	686
	5	5.0	5	540	2700
	6	5.0	8	132	1056
	7	5.0	10	138	1380
	8	5.0	5	116	580
	9	5.0	13	145	1885
	10	5.0	20	309	6180
	11	5.0	16	355	5680
	12	5.0	10	310	3100
	13	5.0	16	201	3216
	14	5.0	2	459	918
	15	5.0	2	107	214
	16	5.0	7	426	2982
	17	5.0	28	548	15344
	18	5.0	3	299	897
	19	5.0	3	163	489
	20	5.0	3	139	417
	21	5.0	22	106	2332
	22	5.0	5	233	1165
	23	5.0	5	203	1015
	24	5.0	28	197	5516
	25	5.0	21	161	3381
	26	5.0	8	133	1064
	27	5.0	8	VAR	VAR
	28	5.0	9	140	1260
	29	5.0	7	194	1358
	30	5.0	7	146	1022
	31	5.0	21	153	3213
	32	5.0	7	124	868
	33	5.0	7	162	1134
CA50	34	6.3	24	426	10224
	35	6.3	3	447	1341
	36	6.3	2	319	638
	37	6.3	8	147	1176
	38	6.3	4	117	468
	39	6.3	4	109	436
	40	8.0	2	90	180
	41	8.0	45	VAR	VAR
	42	8.0	5	134	670
	43	8.0	33	88	2904
	44	8.0	9	165	1485
	45	8.0	7	196	1372
	46	8.0	8	95	760
	47	8.0	7	135	945
	48	8.0	7	127	889
	49	10.0	8	237	1896
	50	10.0	15	231	3465
	51	12.5	10	234	2340
	52	12.5	2	118	236

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	142.9	38.4
	8.0	181.6	78.8
	10.0	53.7	36.4
	12.5	25.8	27.3
CA60	5.0	892.5	151.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	180.9
CA60	151.3

Volume de concreto (C-25) = 6.09 m³
Área de forma = 60.91 m²

NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa, Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o acunhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

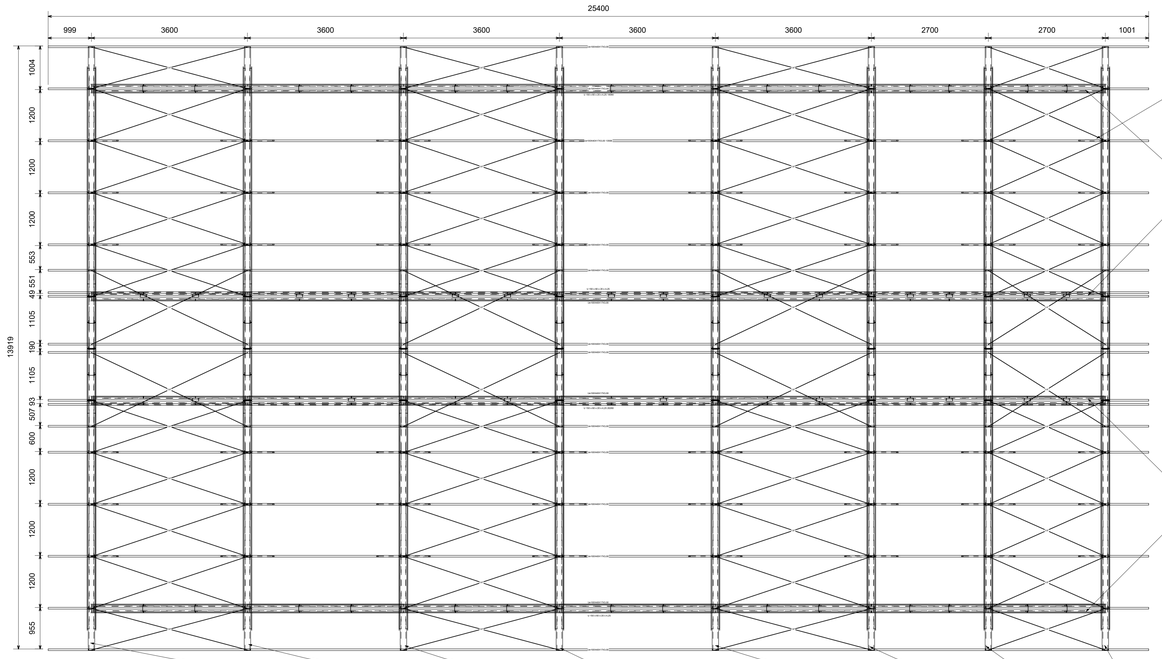
quattro arquitetura e design
Rua Alves Amorosa Lima, nº 276, Ed. Mondial Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel.71 - 99982.2909 - E-mail: contato@quattroarquitetura.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

TÍTULO:
Refeitorio
Det. Aço - Lajes de Cobertura

AUTOR DO PROJETO			FOLHA:
VICTOR HUGO GONZALEZ ARQUITETO E URBANISTA CAU-BR A55321-2	ANDRÉ DRUMOND ARQUITETO E URBANISTA CAU-BR A46184-9	RENATO ALVES ENGENHEIRO CIVIL CREA-BA 69282	10.11
DATA: AGO	CONTRIBUIÇÃO: 2026. MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ| LARIANA SANTANA	ESCALA: INDICADA	



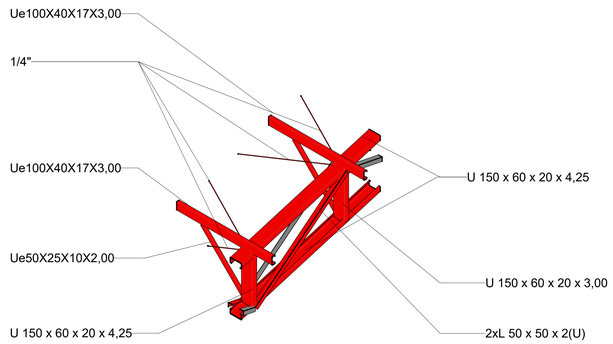
Elevação de topo

1 : 50

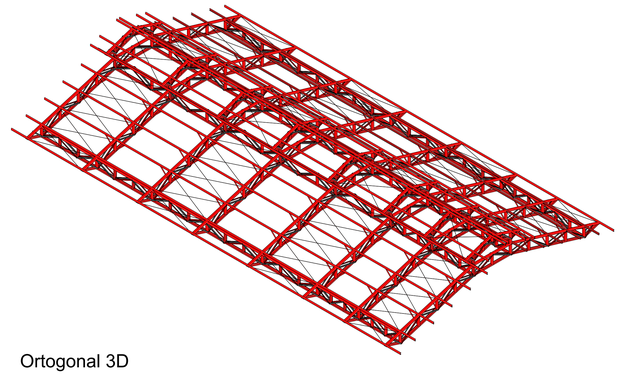
Mãos Francesas em 45° Perfil x em todas as ligações Viga + Terça (Det. A)

Detalhe: Viga de Fechamento Lateral

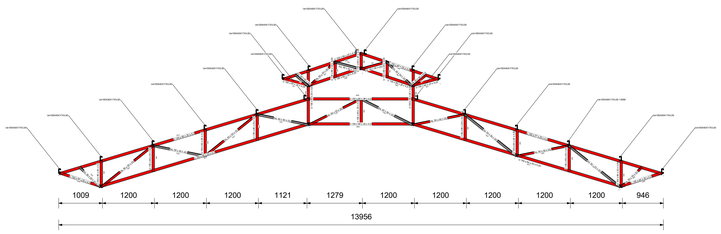
Detalhe: Viga Treliçada de Seção Constante



Det. A

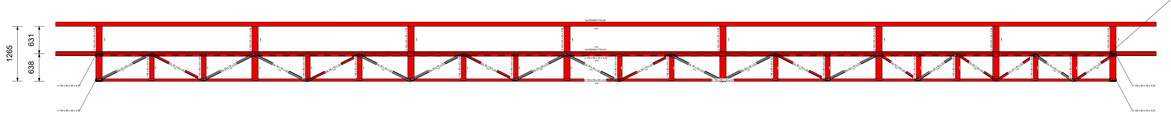


Ortogonal 3D



Viga Treliçada de Seção Constante

1 : 50



OBS:.. O detalhe completo representa a viga de fechamento maior no encontro das aguas de alturas diferentes, para o fechamento menor que fica nas laterais a viga vai até esse banzo

Viga de fechamento Lateral

1 : 50

Tabela resumo

Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m^2)	Série (m^2)	Material (m^2)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-36 250Mpa	Barra redonda	1/4"	348.201	348.201	348.201	0.011	0.011	0.011	86.56	86.56	86.56
Aço dobrado	A-36	Perfis em Ue formados a frio	U 150 x 60 x 20 x 4,25	478.616	579.656		0.573	0.661		4499.71	5189.98	
			U 150 x 60 x 20 x 3,00	101.040			0.088			690.27		
		L	L 50 x 50 x 2, Duplo U união genérica	255.293	255.293		0.099	0.099		775.02	775.02	
		PERFIL UE ENRIJECIDO	Ue100X40X17X3,00	457.200	528.476		0.266	0.281		2089.81	2209.24	
			Ue50X25X10X2,00	71.276			0.015			119.43		
						1363.426			1.041			8174.25

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar

Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m^2/m)	Comprimento (m)	Superfície (m^2)
Aço dobrado	Perfis em Ue formados a frio	U 150 x 60 x 20 x 4,25	0.572	478.616	273.821
		U 150 x 60 x 20 x 3,00	0.586	101.040	59.227
	L	L 50 x 50 x 2, Duplo U união genérica	0.395	255.293	100.774
	PERFIL UE ENRIJECIDO	Ue100X40X17X3,00	0.394	457.200	180.215
		Ue50X25X10X2,00	0.217	71.276	15.501
				Subtotal	629.537
Aço laminado	Barra redonda	1/4"	0.020	348.201	6.946
				Subtotal	6.946
				Total	**636.483**

NOTAS:

1 - As cotas de implantação da obra bem como as cotas e os níveis das formas deverão ser verificadas e aceitos pelo responsável técnico da obra antes da execução.
2 - Cotas em centímetros.
3 - Materiais: Fck = 30 MPa, Ecs = 26,83 GPa, Relação água/cimento <0,5, Diâmetro máximo do agregado graúdo =19 mm, Aço CA-50 e CA-60.
4 - As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
Ainda: as barras excessivamente danificadas deverão ser destacadas.
5 - Juntas de Concretagem: quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, deve-se, antes de iniciar o lançamento do concreto fresco, remover a nata e limpar a superfície da junta. Durante a concretagem o concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície a junta.
6 - Não executar concretagem na chuva.
7 - Retirar formas e escoramento com no mínimo 28 dias após a concretagem.
8 - A cura do concreto deve ser feita pelo menos por 7 dias, estendendo-se a até 14 dias, se for o caso. A temperatura para isso deve estar acima de 10°C.
9 - A concretagem de vigas e lajes deve ser executada em uma única etapa.
10 - A espessura dos contrapisos devem ser no máximo 3 cm, se necessário para espessuras maiores, utilizar argamassa leve (com EPS). Quando em lajes em balanço, executar somente após a remoção das escoras.
11 - Executar o aounhamento de todas as alvenarias abaixo das vigas somente após a finalização do carregamento dos pisos superiores (alvenarias rebocadas e contra piso executado). Acunhar com material flexível (Ex. espuma expansiva).
12 - Utilizar juntas de dilatação no encontro do forro com as alvenarias (ex. bit).
13 - Não efetuar alterações no projeto sem autorização prévia do responsável técnico do projeto.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
R00	AGO/2026	EMISSÃO INICIAL	CLIENTE

PREFEITURA DE IRAQUARA
CAPITAL BRASILEIRA DE GRUTAS E CAVERNAS

quattro
arquitetura e design
Rua Alves Amorosa Lima, nº 276 Ed. Mansão Office, Sala 512, Salvador - BA
Tel: 71 99982.2980 / E-mail: contato@projetosquattro.com.br

SERVIÇO:
PROJETO ESTRUTURAL
Nova Escola - Iraquara - Bahia

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAQUARA

TÍTULO:
Refeitorio
Det. Metalica - Cobertura

AUTOR DO PROJETO
VICTOR HUGO GONZALEZ
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A55321-2
ANDRÉ DRUMOND
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-BR A46154-9
RENATO ALVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-BA 69282

DATA: AGO | 2026 | CONTRIBUIÇÃO: MATHEUS FERREIRA | ALBERT CRUZ| LARIANA SANTANA | ESCALA: INDICADA

FOLHA: 11/11