INDICE DE PLANOS ESTRUCTURALES

No.	BLOQUE	CODIGO DE LAMINAS					
1	BLOQUE DE AULAS	E-A12-01	E-A12-02	E-A12-03	E-A12-04	E-A12-05	E-A12-06
2	BLOQUE DE EDUCACION INICIAL	E-IN-01	E-IN-02	E-IN-03			
3	BLOQUE DE IDIOMAS	E-ID-01	E-ID-02	E-ID-03			
4	BLOQUE DE ADMINISTRACION	E-AD-01	E-AD-02	E-AD-03			
5	BLOQUE DE BIBLIOTECA	E-BL-01	E-BL-02	E-BL-03			
6	BLOQUE VESTIDOR BODEGA	E-VB-01					
7	BLOQUE BAR	E-BR-01					
8	BLOQUE CUARTO DE MAQUINAS	E-MQ-01					
9	BLOQUE CUARTO DE BOMBAS	E-BM-01					
10	BLOQUE COMEDOR SALON DE USO MULTIPLE	E-CO-01	E-CO-02	E-CO-03	E-CO-04	E-CO-05	
11	BLOQUE SALA DE PROFESORES	E-SP-01	E-SP-02	E-SP-03			
12	BLOQUE LABORATORIO DE FISICA Y QUIMICA	E-FQ-01	E-FQ-02	E-FQ-03			
13	CISTERNA	E-CS-01					
14	PORTAL DE INGRESO	E-PT-01					

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

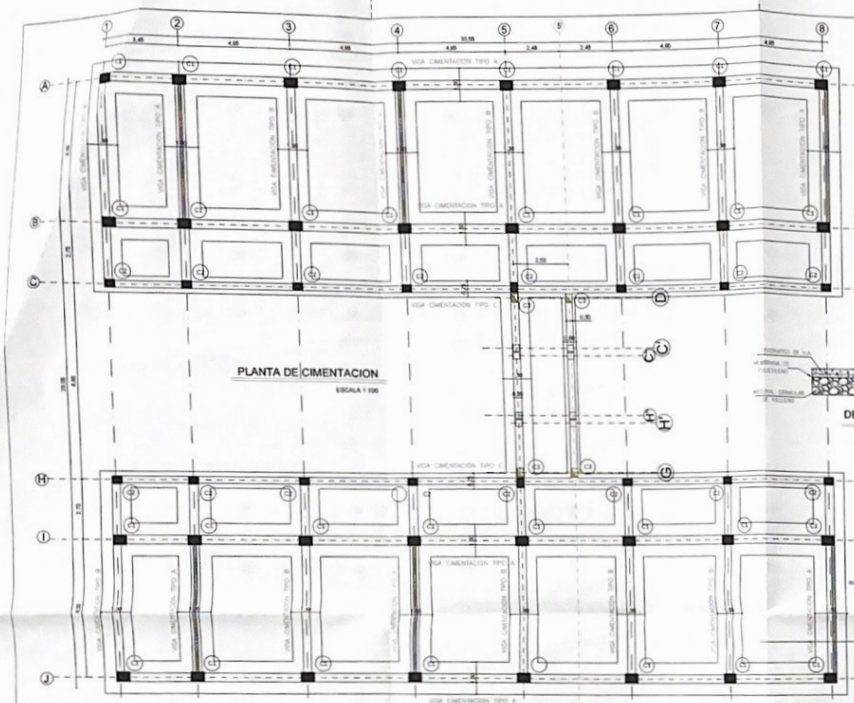
UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

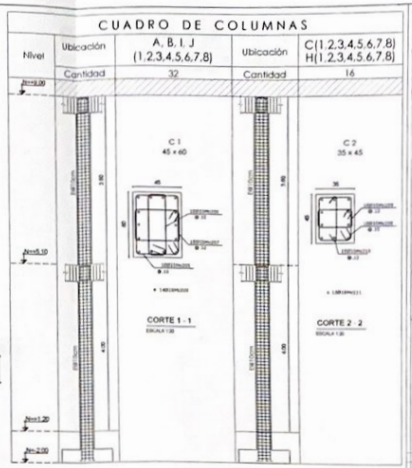
CASCALES	PROVINCIA: SUCUMBIOS

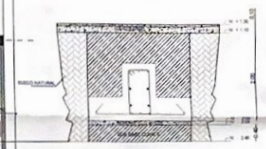
INDICE DE PLANOS

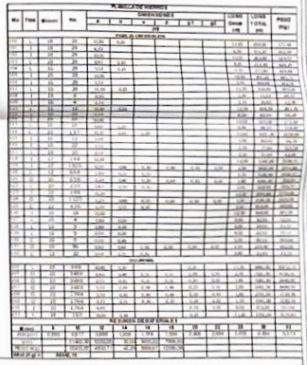
ESCALA:	FECHA:	LÁMINA N.º
INDICADAS	2021	

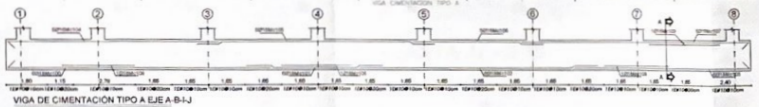
SELLOS MUNICIPALES

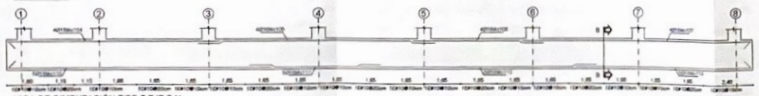


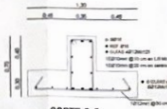


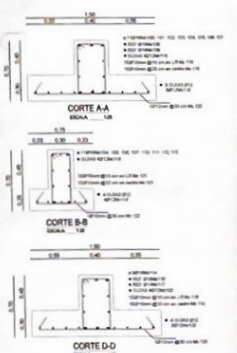


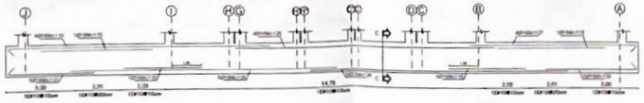


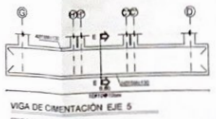


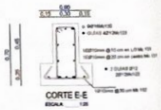








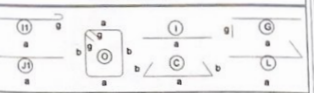




RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO	HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2
Wtot (Kg) = 45342.10	VIGAS CIMENTACION (m3) = 174.20
HORMIGON f'c = 180 Kg/cm2	HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2
REPLANTILLO (m3) = 20.27	COLUMNAS (m3) = 120.52

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 kg/cm2
- LÍMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: σs = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE Ø8mm@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE Ø10@10cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS DEFINAN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A ENFORME DE CONSTRUSUELOS ENERO/2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES

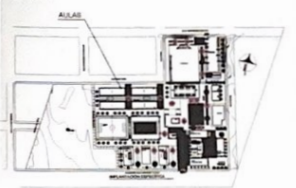
ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN TIPO I

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PAZMIÑO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

ESQUEMA DEL PROYECTO



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA: UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CANTÓN: CASCALES | PROVINCIA: SUCUMBIOS

CONTIENE:

CIMENTACION N=-2.00, DETALLES
CUADRO DE COLUMNAS
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

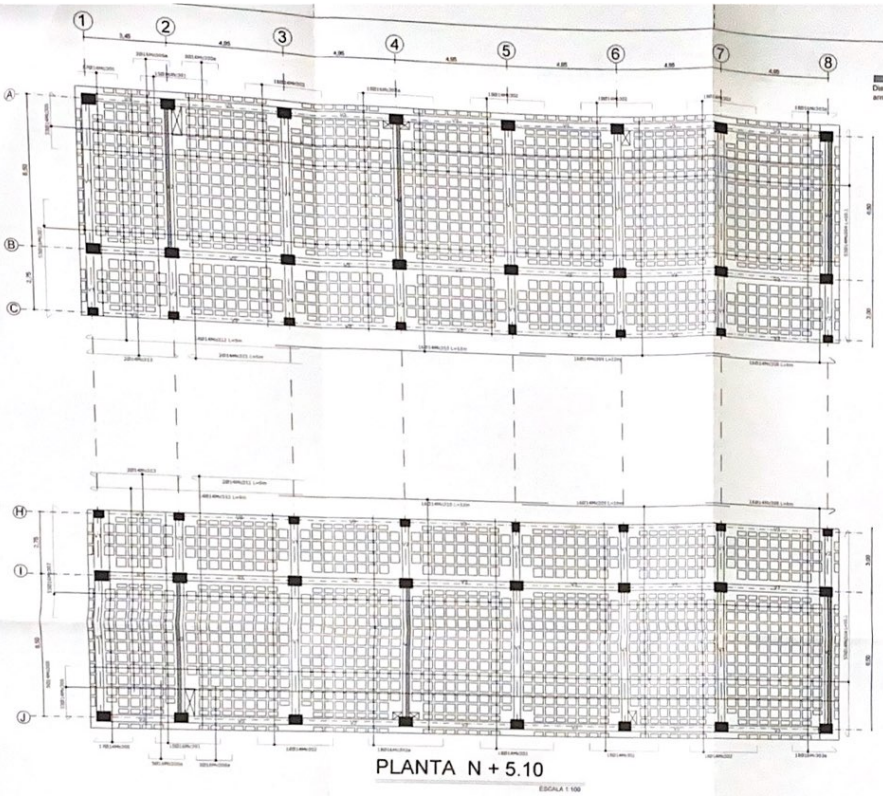
ESCALA: INDICADAS | FECHA: 2021 | LÁMINA Nº: E-A12-01

SELLOS MUNICIPALES

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
PLANIFICACIÓN OBRAS Y SUELO
CASCALES - SUCUMBÍOS

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
JEFATURA DE PLANIFICACIÓN
2019-2023
CASCALES - SUCUMBÍOS

BLOQUE DE 12 AULAS
Llosa nivel +5.20

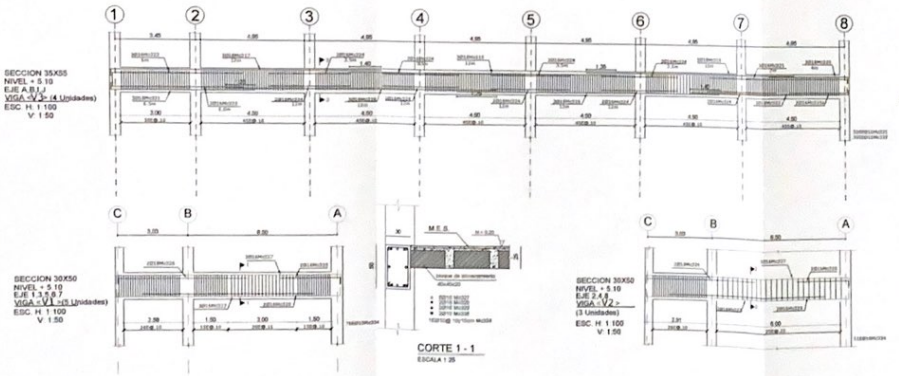


PLANTA N + 5.10

ESCALA 1:100

CORTE LOSA e=25cm

ESCALA 1:25



CORTE 1 - 1

ESCALA 1:25

CORTE 2 - 2

ESCALA 1:25

CORTE 3 - 3

ESCALA 1:25

PLANILLA DE ACERO DE REFUERZO

No.	TIPO	ø (mm)	No.	DIMENSIONES (m) a	b	c	d	g1	g2	LONG. Desar. (m)	LONG. TOTAL (m)
LOSA Nv. +5.20											
301	C	14	34	1.00	0.30	0.30				3.20	109
301a	C	10	12	1.00	0.30	0.30				3.20	38
301	C	14	12	1.00	0.30	0.30				3.20	38
302	C	14	160	3.50	0.30	0.30				4.00	640
302a	C	10	36	3.50	0.30	0.30				4.00	144
303	C	10	36	1.90	0.30	0.30				3.20	115
304	C	14	108	3.50	0.30	0.30				4.00	432
305	C	14	8	3.40			0.15	0.15		3.70	30
306	C	14	54	7.40	0.30	0.30				7.80	421
307	C	14	108	7.40	0.30	0.30				7.80	842
308	C	14	4	7.40			0.15	0.15		7.70	31
309	C	14	30	3.00						3.00	90
310	C	14	30	3.00			0.15	0.15		3.30	99
311	C	14	4	3.00						3.00	12
312	C	14	4	4.80						4.80	19
313	C	14	4	4.80			0.15	0.15		5.00	20
VIGAS Nv. +5.20											
351	L	18	16	11.70	0.30					12.00	192
352	L	18	80	12.00						12.00	960
353	L	18	8	12.00						12.00	96
354	L	18	16	2.70	0.30					4.00	64
355	L	18	12	2.70	0.30					4.00	48
356	L	18	12	2.70	0.30					4.00	48
357	L	18	24	3.70	0.30					4.00	96
357a	L	18	8	3.70	0.30					4.00	32
358	L	18	8	3.70	0.30					4.00	32
359	L	18	12	3.70	0.30					4.00	48
360	L	18	16	3.70	0.30					4.00	64
361	L	18	40	3.90	0.30	0.30				10.40	416
362	L	18	8	3.70	0.30					4.00	32
363	L	18	16	3.70	0.30					4.00	64
364	L	18	4	3.70	0.30	0.25				4.30	17
365	L	18	4	3.70						3.70	15
366	L	10	4	3.70	0.30					4.00	16
367	C	10	408	1.40	0.40	0.25	0.15	0.15	0.15	2.00	816
368	C	10	1368	0.50	0.50	0.50	0.15	0.15	0.15	1.95	2.730
369	C	12	4	0.50	0.50	0.50	0.15	0.15	0.15	1.95	8
370	C	12	20	0.50	0.50	0.50	0.15	0.15	0.15	1.95	40
371	C	12	44	0.50						0.50	22
372	C	12	1800	0.50						0.50	900

RESUMEN DE MATERIALES

ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	25	32	36
W (kg/m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	3.854	5.053	6.334
Long. (m)		1.471	305	3.340	2.731	1430				
PESO (kg)		1.570.641	485.904	7.861.44	7.141.40	2857.14				
Wtot (kg)		14.636.70								

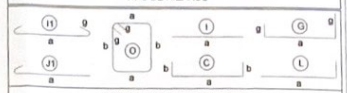
RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 14436.72

HORMIGON f'c =240 Kg/cm2
VIGAS (m3) = 52.75
LOSA (m3) = 83.00

ALIVIANAMIENTOS
BLOQUES (40x20x20) = 4250
MALLA ELECTROSOLDADA
MALLA (4.10) (m2) = 658.56

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN f'c = 240 kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO fy = 4,200 kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: σs = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS LOSAS DE LOSA ESTUFSTRA A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 100mm@100cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y ÚNICAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUZAN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.50 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE Ø8@85cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUSUELOS ENERO2020.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

RESPONSABLES

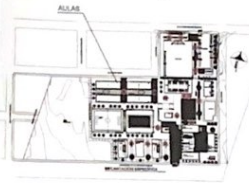
UNIDAD ZONAL
ING. VERONICA GABRIELA SILVA JARRIN
COORDINACIÓN ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA ISSA LEMA CONEJO
ADMINISTRADOR DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER ATALA PADRINO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

ESQUEMA DEL PROYECTO



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CANTÓN	PROVINCIA
CASCALES	SUCUMBIOS

CONTIENE

LOSA N=+5.20. DETALLES
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

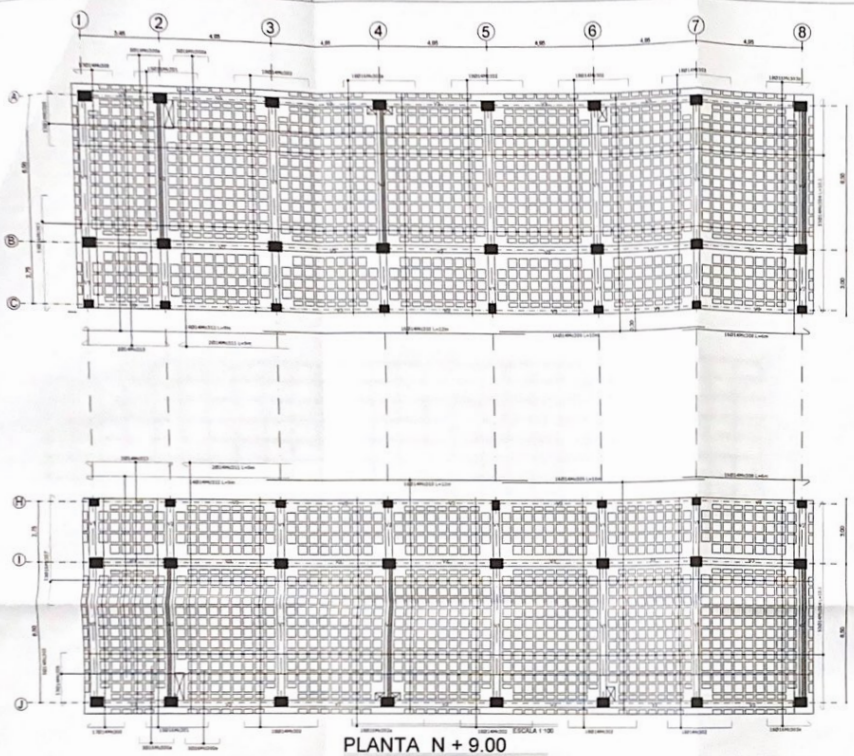
ESCALA	FECHA	LÁMINA N.°
INDICADAS	2021	E-A12-02

SELLOS MUNICIPALES

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL
SUCUMBÍOS - ECUADOR

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL APROBADO
SUCUMBÍOS - ECUADOR

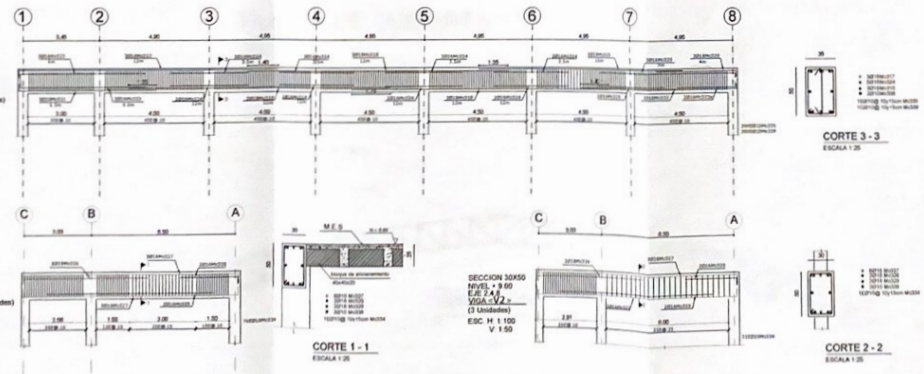
BLOQUE DE 12 AULAS
LOSA NIVEL +8.80



PLANTA N + 9.00
ESCALA 1:100

Diafragma de hormigón armado

CORTE LOSA e=25cm
ESCALA 1:25



SECCION 35X55
NIVEL + 9.00
EJE A,B,I,J
VIGA <V2> (4 Unidades)
ESC. H: 1:100
V: 1:50

CORTE 1 - 1
ESCALA 1:25

SECCION 30X50
NIVEL + 9.00
EJE 1,3,5,6,7
VIGA <V1> (5 Unidades)
ESC. H: 1:100
V: 1:50

SECCION 30X50
NIVEL + 9.00
EJE 2,4,8
VIGA <V2>
(3 Unidades)
ESC. H: 1:100
V: 1:50

CORTE 2 - 2
ESCALA 1:25

CORTE 3 - 3
ESCALA 1:25

PLANILLA DE ACERO DE REFUERZO

Mc	TIPO	ø (mm)	No.	DIMENSIONES a	b	c	d	g1	g2	LONG. Unitaria (m)	LONG. TOTAL (m)
LOSA Nv. +8.80											
300	C	14	34	1.60	0.20	0.20				2.08	68
300a	C	10	12	1.60	0.20	0.20				2.08	25
301	C	10	30	2.40	0.20	0.20				2.88	86
302	C	10	30	3.20	0.20	0.20				3.68	110
302a	C	10	30	3.30	0.20	0.20				3.78	999
303	C	10	30	3.40	0.20	0.20				3.88	116
304	01	14	108	9.80						9.80	1058
305	C	14	6	1.30	0.20	0.20		0.15	0.15	1.70	10
306	C	14	108	2.40	0.20	0.20				2.80	302
307	C	10	108	3.20	0.20	0.20				3.68	394
308	11	14	27	5.85				0.15		6.00	162
309	1	14	32	10.00						10.00	320
310	1	14	12	12.00						12.00	144
311	21	14	4	4.85				0.15		5.00	20
312	21	14	26	4.85				0.15		5.00	203
313	21	14	4	4.70				0.15	0.15	4.85	19
VIGAS Nv. +8.80											
312	5	18	18	11.70	0.30					12.00	216
313	5	18	60	12.00						12.00	720
313	5	18	60	12.00						10.00	600
314	5	18	6	6.00	0.30					6.30	38
315	5	18	17	9.20	0.30					9.50	161
316	5	18	2	9.20	0.30					9.50	19
323	5	18	24	5.70	0.30					6.00	144
324	5	18	12	5.70	0.30					6.00	72
324	5	18	108	7.70	0.30					8.00	864
325	5	18	17	8.70	0.30					9.00	153
326	5	18	10	8.70	0.30					9.00	90
327	5	18	8	8.70	0.30					9.00	72
328	5	18	50	8.70	0.30					9.00	450
329	5	18	50	8.70	0.30					9.00	450
330	5	18	8	4.20	0.30					4.50	36
331	5	18	4	4.20	0.30					4.50	18
333	5	18	4	12.00	0.30					12.30	49
334	5	18	108	0.45	0.45	0.30	0.50	0.50	0.50	1.60	1728
335	5	18	108	0.45	0.45	0.30	0.50	0.50	0.50	1.60	1728
336	5	18	6	0.50	0.50	0.15	0.50	0.50	0.50	1.70	102
337	5	18	6	0.50	0.50	0.15	0.50	0.50	0.50	1.70	102
338	1	13	44	12.00						12.00	528
339	11	13	90	1.60	0.30			0.15	0.15	0.75	68

RESUMEN DE MATERIALES

ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
W (kg/m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834
Lon.		5.435	200	1.300	1.374	1400				
PESO (kg)		3370.54	853.894	3662.44	3741.44	2857.16				
Wtot (kg)		14.436,72								

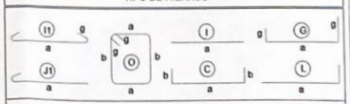
RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 14436.72

HORMIGON f'c =240 Kg/cm2
VIGAS (m3) = 52.75
LOSA (m3) = 83.00

ALIVIANAMIENTOS
BLOQUES (40x20x20) = 4250
MALLA ELECTROSOLDADA
MALLA (4.10) (m2) = 658.56

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 5@6mm@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS, SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.20 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES DE Ø10 Y ESTRIBOS DE 10D@20cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUSUELOS ENERO/2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES

UNIDAD ZONAL 5 DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

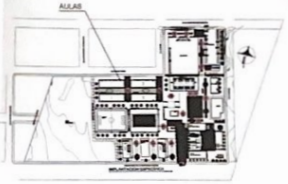
ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CORNEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PAZMIÑO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

ESQUEMA DEL PROYECTO



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA:
UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CANTÓN	PROVINCIA
CASCALES	SUCUMBIOS

LOSA Nv=+8.80, DETALLES
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

INDICADAS	FECHA: 2021	LÁMINA N.°: E-A12-03

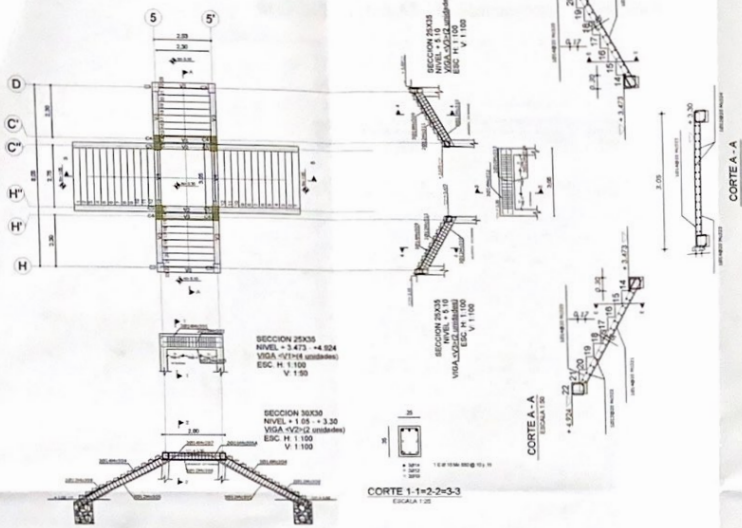
SELLOS MUNICIPALES

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN
CASCALES - SUCUMBÍOS

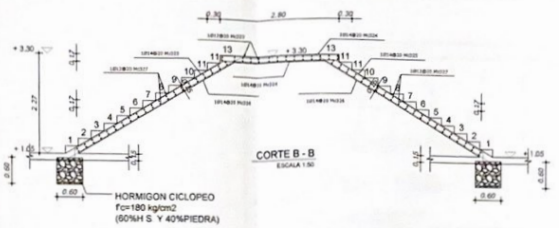
G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL APROBADO
CASCALES - SUCUMBÍOS

BLOQUE GRADAS

PLANTA GRADERIO
ESCALA 1:100

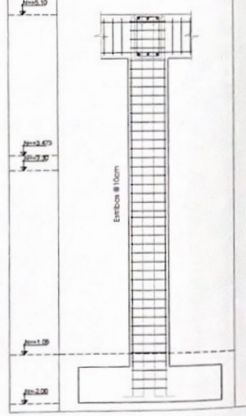


CORTE 1-1=2-2=3-3
ESCALA 1:25

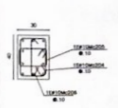


CUADRO DE COLUMNAS

Nivel	Ubicación	5(D-G); 5' (D-G)	5(C''-H'); 5'(C''-H')	5(C''-H''); 5'(C''-H'')
	Cantidad	4	4	4

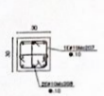


C3
30 x 40 cm



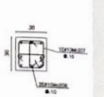
CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20

C4
30 x 30 cm



CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20

C5
30 x 30 cm

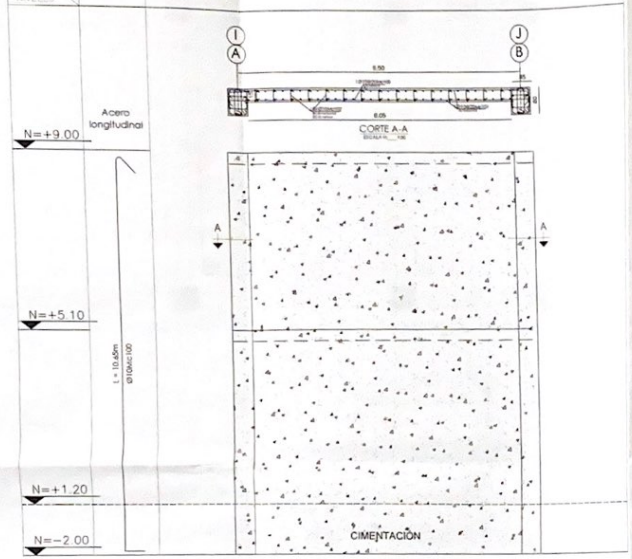


CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20

PLANILLA DE HIERROS

No.	TIPO	d (mm)	No.	DIMENSIONES a	b	c	d	g1	g2	LONG. Desar. (m)
				COLUMNAS						
				GRADAS						

NÚMERO	6
UBICACION	BLOQUE 12 AULAS - 6 diafragmas EJE 2,4,8
NIVELES	



ELEVACION MURO DE CORTE

ESCALA H 1.50
V S/E

MUROS DE CORTE

PLANILLA DE HIERROS

No	Tipo	ø (mm)	No	DIMENSIONES a	b	c	d	g1	g2	LONG. Desar (m)	LONG. TOTAL (m)	PESO (Kg)
DIAFRAGMAS												
D1	I	30	372	10.85	0.30			0.15		11.40	4241.87	3564.62
D2	I	30	324	6.30				0.15	0.15	6.85	2219.39	1865.29
D3	I	30	2088	0.30	0.15			0.15		0.45	939.60	789.86

RESUMEN DE MATERIALES

Ø(mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32
Kg/m	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834	6.313
L(m)		7349.00									
PESO (Kg)		4403.79									
Wst (Kg) =		4405.79									

RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wst (Kg) = 4405.79

HORMIGON f'c =240 Kg/cm2
DIAFRAGMAS (m3) = 46.55

TIPO DE HIERROS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CASAS DE LOSA EXPUESTA/ A LA INTEMPRIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 100mm@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUCEN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS, SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIOR(ES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE 10@@15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUSUELOS ENERO2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES:

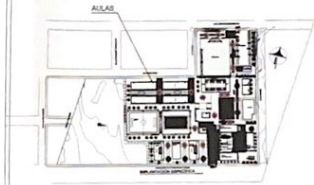
UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

ING. VERONICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PALMIRO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA *"EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES,* PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

PROVINCIA: CASCALES	SUCUMBIOS

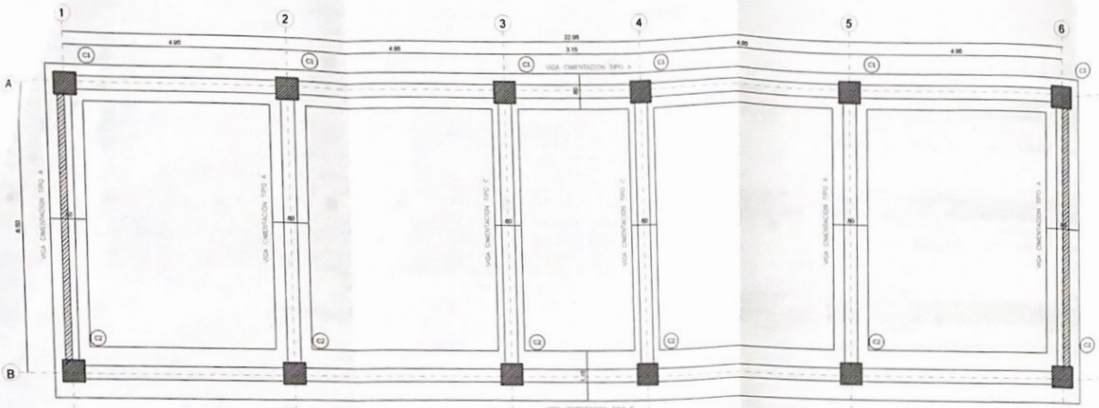
DIAFRAGMAS
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

ESCALA: INDICADAS	FECHA: 2021	LÁMINA N.°: E-A12-06

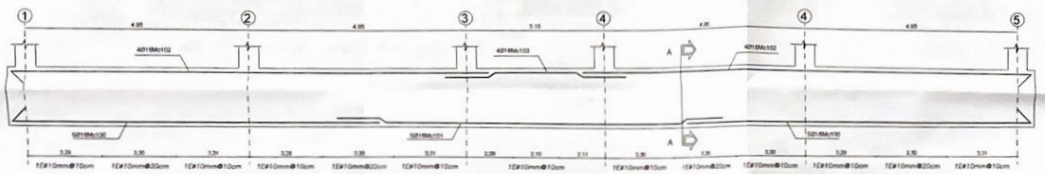
G.A.D. MUNICIPAL DEL CANTÓN CASCALES
JEFATURA DE PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL
CASCALES - SUCUMBÍOS

G.A.D. MUNICIPAL DEL CANTÓN CASCALES
PLANIFICACION URBANA Y RURAL APROBADO
CASCALES - SUCUMBÍOS

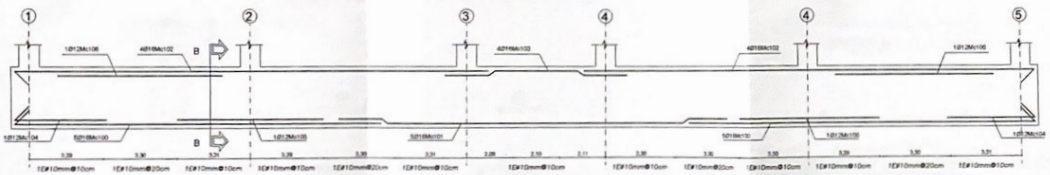
EDUCACIÓN INICIAL
PLANTA DE CIMENTACIÓN



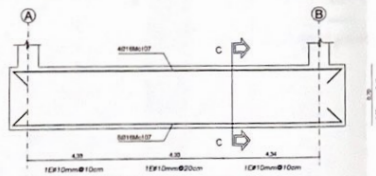
PLANTA DE CIMENTACION
ESCALA 1:50



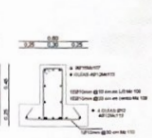
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE A
ESCALA H 1:50 V 1:25



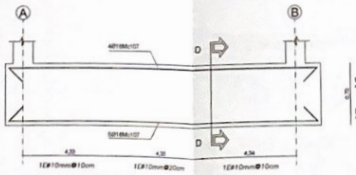
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO B EJE B
ESCALA H 1:50 V 1:25



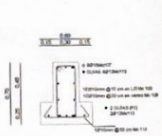
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE 1-2-5-6
ESCALA H 1:50 V 1:25



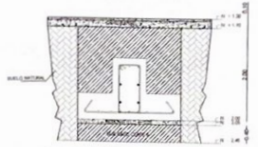
CORTE C-C
ESCALA 1:25



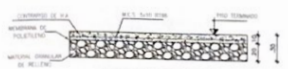
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO C EJE 3-4
ESCALA H 1:50 V 1:25



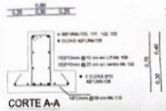
CORTE D-D
ESCALA 1:25



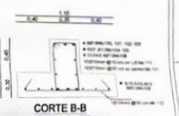
CORTE TIPO DE VIGA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:25



DETALLE CONTRAPISO
ESCALA 1:25



CORTE A-A
ESCALA 1:25



CORTE B-B
ESCALA 1:25

PLANILLA DE HIERROS

Mc	Tipo	Ø (mm)	No.	DIMENSIONES a	b	c	g1	g2	LONG Desar (m)	LONG TOTAL (m)	PESO (Kg)
VIGAS DE CIMENTACION											
C01	L	16	23	6.25	0.40				6.65	165.02	260.73
C02	L	16	14	6.25					6.65	93.10	147.07
C03	L	16	16	10.75	0.40				11.15	178.40	278.02
C04	L	16	8	4.15					4.55	36.40	57.49
C05	L	12	8	2.35	0.35				2.85	22.80	20.24
C06	L	12	1	3.90					3.90	3.90	3.46
C07	L	12	1	3.70					3.70	3.70	3.28
C08	L	16	14	7.25	0.40	0.30			7.65	107.10	169.17
C09	O	12	51	0.40					2.00	102.00	90.54
C10	O	12	164	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	1.80	295.20	262.01
C11	O	12	160	0.70	0.40	0.00			1.90	304.00	269.85
C12	O	16	200	0.70	0.40	0.25	0.00	0.00	0.00	1.90	380.40	214.02
C13	O	12	80	1.05	0.20	0.00			1.70	135.97	120.72
C14	O	12	14	1.75					1.75	24.50	21.75
C15	O	12	50	0.90	0.20	0.00			0.97	48.50	43.06

RESUMEN DE MATERIALES

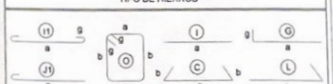
Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32
Kg/m	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834	6.313
L(m)		1799.20	342.70		861.50						
P(Kg)		1,064.55	481.61		1391.31						
Total (Kg) =	2937.74										

RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 2957.74
HORMIGON f'c = 180 Kg/cm2
REPLANTILLO (m3) = 3.53

HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2
VIGAS CIMENTACION (m3) = 29.98

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:

- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS UNIÓN DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE Ø6mm@150cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO EN CONTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE 1Ø10@10cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUBUELOS ENERCOSO.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES

UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

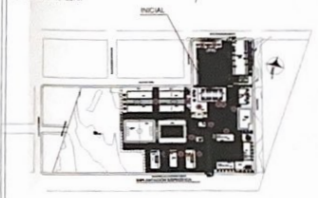
ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PAZMIÑO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRÍGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

ESQUEMA DEL PROYECTO



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CANTÓN:	PROVINCIA:
CASCALES	SUCUMBIOS

CONTIENE:

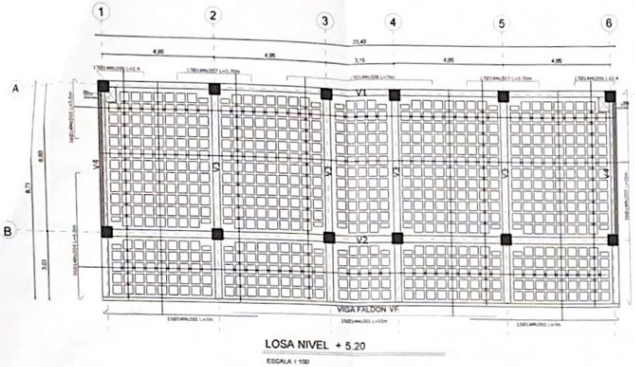
CIMENTACION N=-2.00; DETALLES
PLANILLA DE HIERROS; ESPECIFICACIONES

ESCALA:	FECHA:	LÁMINA Nº:
INDICADAS	2021	E-IN-01

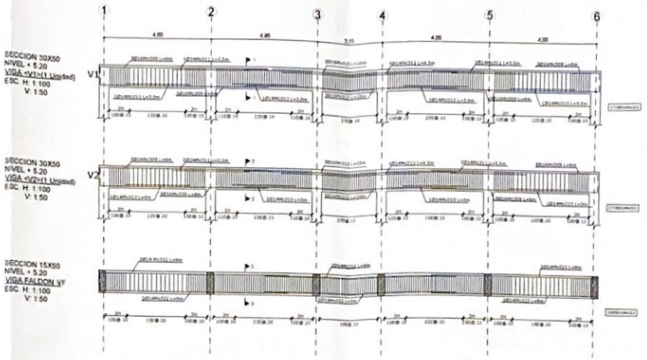
GAD MUNICIPAL DE CASCALES
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL
APROBADO
CASCALES - SUCUMBÍOS

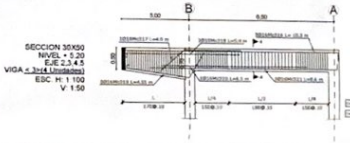
11

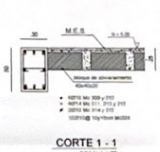
EDUCACIÓN INICIAL
LOSA DE CUBIERTA



LOSA NIVEL + 5.20
ESCALA 1:100

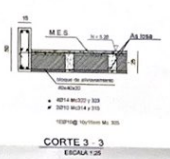




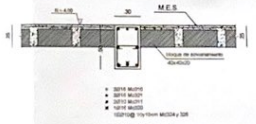


CORTE 1 - 1
ESCALA 1:25

CORTE 2 - 2
ESCALA 1:25



CORTE 3 - 3
ESCALA 1:25



CORTE 4 - 4
ESCALA 1:25

NOTA: VER ARMADO DE DIAFRAGMAS EN PLANOS RESPECTIVOS

PLANILLA DE ACERO DE REFUERZO

Mc	Tipo	Ø (mm)	No.	Dimensiones A	B	C	D	#1	#2	Long. Desarro (m)	Long. Total
				LOSA N + 5.20							
101	I	14	11	12.00						12.00	180.00
102	G	14	20	8.85				0.35		7.85	157.00
103	I	14	20	5.90				0.35	0.35	10.60	367.20
104	C	14	36	3.60	0.25	0.25				4.10	410.40
105	C	14	36	2.30	0.25	0.25				3.00	328.32
106	C	14	20	2.00	0.25	0.25				2.50	91.36
107	C	14	34	4.50	0.25	0.25				5.00	136.00
108	C	14	17	6.50	0.25	0.25				7.00	113.05
				VIGAS N + 5.20							
109	I	16	28	7.95	0.45					8.00	351.40
110	I	16	12	10.00						10.00	120.00
111	I	14	6	5.50						5.70	71.85
112	I	14	3	5.50						5.50	33.30
113	I	14	8	3.50						3.50	74.88
114	I	20	12	7.75						7.75	93.00
115	I	20	6	10.00						10.00	60.00
116	C	16	3	3.60	0.35	0.35				10.30	30.90
117	C	16	3	2.50	1.40					3.90	7.80
118	H	18	3	5.25				0.35		5.40	16.20
119	I	16	2	8.00	1.30	0.25				8.00	21.60
120	I	16	1	6.30						6.30	6.30
121	L	16	3	8.85	0.25					8.60	25.80
122	L	14	8	8.75	0.25					9.00	72.00
123	L	14	4	7.75	0.25					8.00	32.00
124	O	30	1458	0.25	0.25	0.45	0.45	0.30	0.30	1.60	3556.80
125	O	30	1458	0.30	0.30	0.45	0.45	0.30	0.30	1.70	3777.87
126	O	30	27	0.30	0.30	0.45	0.45	0.30	0.30	1.70	69.95
				Horizontal / Vertical / Longitudinal / Variables / Diagonales / Variables / Variables / Variables							
				COLUMNAS N + 5.20							
126	I	18	84	1.30	0.25					1.95	617.40
127	I	18	84	1.30	0.25					1.95	617.40
128	O	30	720	0.45	0.45	0.45	0.45	0.30	0.30	2.25	3420.00
129	O	30	720	0.25	0.25	0.45	0.45	0.30	0.30	1.50	1900.00
130	I	30	720	0.75	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	1.50	1900.00

RESUMEN DE MATERIALES

Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32
SETENTA(Kg)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834	6.313
(Lm)		5453.34		1001.40	686.85	1016.00					
Peso (Kg)		3059.34		1924.757	1083.69	2535.08					
Volumen						8613.83 Kg					

RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 8143.43

HORMIGON f'c =240 Kg/cm2
VIGAS (m3) = 17.51
LOSA 1 (m3) = 26.03
LOSA 1 (m3) = 25.20

ALIVIANAMIENTOS
BLOQUES (40x20x20) = 1374
MALLA ELECTROSOLDADA
MALLA (4.10) (m2) = 227.08

TIPO DE HIERROS

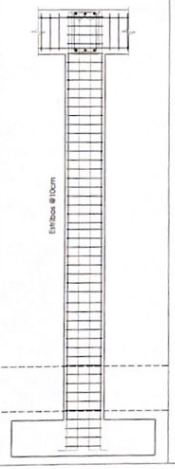
ESPECIFICACIONES TECNICAS

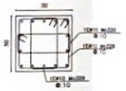
MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN PARTICULARES NO SE CONSIDERA DISPENDIDO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 10mm@100m.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE L/20 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE L/20 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE #10 Y ESTRIBOS DE 1Ø10@15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUBLOCKS ENERO2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

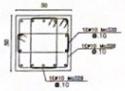
CUADRO DE COLUMNAS

Nivel	Ubicación / Cantidad	A(1-2-3-4-5-6) 6	B(1-2-3-4-5-6) 6
N+=5.20			
N+=1.20		C1 50 x 50 cm	C2 50 x 50 cm
N+-2.0=	Estribos @10cm		

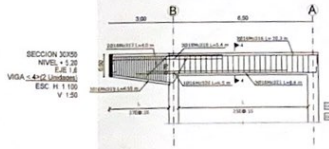




CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20



CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20



DETALLE DE GANCHOS Y TRASLAPES

VARILLA	GANCHO 90	GANCHO 45	TRASLAPE
Ø mm	Li cm	Li cm	Li cm
10	15	10	60
12	20	15	80
14	25	15	80
16	25	20	100
18	30	20	110
20	35	25	120
22	35	25	130
25	40	30	150

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

RESPONSABLES:

UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

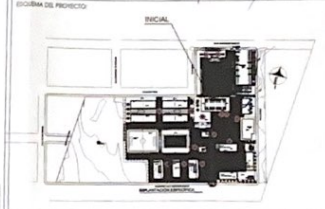
ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA FAJARDO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

ESQUEMA DEL PROYECTO:



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA:

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CANTÓN:	PROVINCIA:
CASCALES	SUCUMBIOS

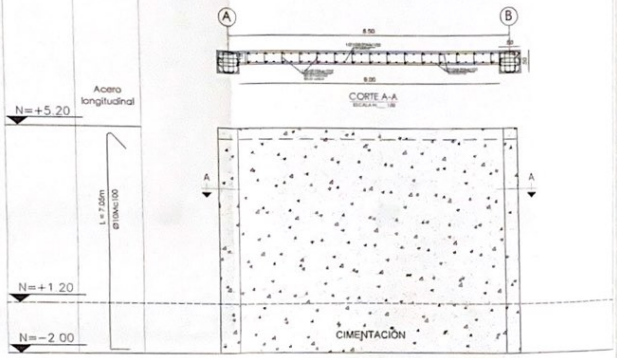
CONTIENE:

LOSA N=+5.20, VIGAS, DETALLES
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

ESCALA:	FECHA:	LÁMINA N.º
INDICADAS	2021	E-IN-02

SELLOS MUNICIPALES:

NÚMERO	2
UBICACION	BLOQUE EDUCACION INICIAL - 2 diafragmas EJES 1,6
NIVELES	



ELEVACION MURO DE CORTE

ESCALA H 1:50
V S/E

MUROS DE CORTE

PLANILLA DE HIERROS

No.	Tipo	# (mm)	REC.	DIMENSIONES a	b	c	d	g1	g2	LONG Desar [m]	LONG. TOTAL [m]	PESO (Kg)
(V1/Alcubas)												
V1	1	16	104	7.00	0.30			0.15		7.40	940.40	585.09
V2	1	16	91	6.30				0.15	0.15	6.80	689.60	401.88
V3	1	16	91	6.30	0.45			0.15		6.90	140.60	85.23

RESUMEN DE MATERIALES

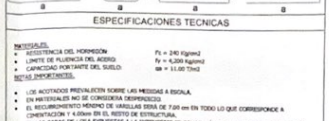
Ø(mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32
Kilogramo	1,301	0.617	0.948	1.208	1.578	1.998	2.469	2.994	3.869	4.834	6.313
Libras		1367.00									
PESO (Kg)		966.12									
Total (Kg) =		966.12									

RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 966.12

HORMIGON f'c =240 Kg/cm2
DIAFRAGMAS (m3) = 12.96

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MINIMO DE VARILLAS SERA DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACION Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 10x5mm@ 15cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARAN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø#8 Y ESTRIBOS DE 10Ø@10cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUSUELOS ENERGOSOL.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES:

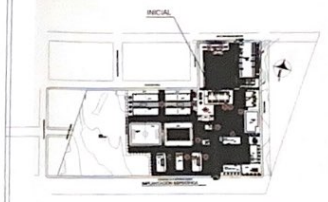
UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA ESPOL

ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JAIBER
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PALMIRO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO MOSQUERA FARFÁN
EMPRESA CONSULTORA



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA *"EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS*".

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CASCALES	PROVINCIA: SUCUMBIOS

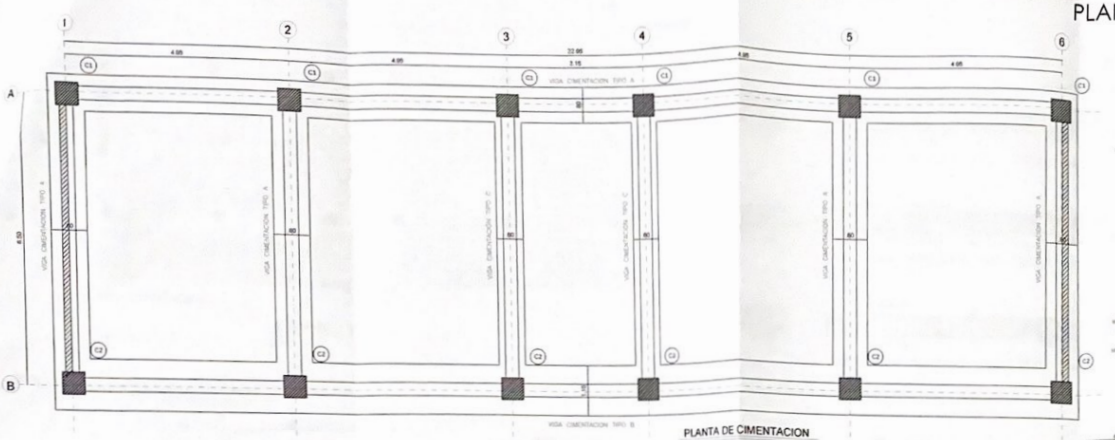
DIAFRAGMAS
PLANILLA DE HIERROS. ESPECIFICACIONES

INDICADAS	FECHA: 2021	LÁMINA N.°: E-IN-03

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL APROBADO
CASCALES - SUCUMBÍOS

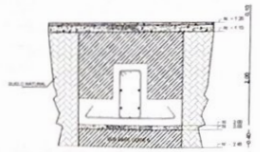
LABORATORIO DE TECNOLOGÍAS E IDIOMAS

PLANTA DE CIMENTACIÓN



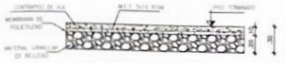
PLANTA DE CIMENTACION

ESCALA 1:50



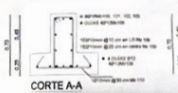
CORTE TIPO DE VIGA DE CIMENTACIÓN

ESCALA: 1:25



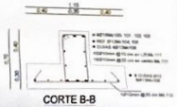
DETALLE CONTRAPISO

ESCALA 1:25



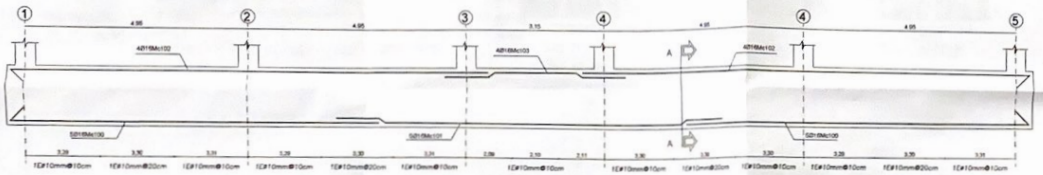
CORTE A-A

ESCALA: 1:25



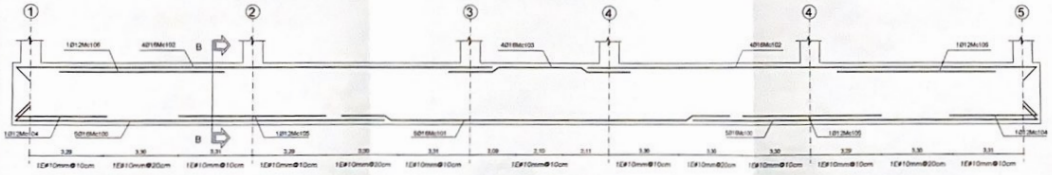
CORTE B-B

ESCALA: 1:25



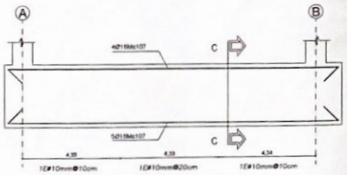
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE A

ESCALA: H 1:50, V 1:25



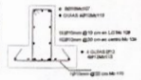
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO B EJE B

ESCALA: H 1:50, V 1:25



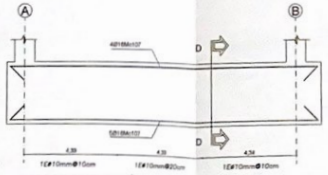
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE 1-2-5-6

ESCALA: H 1:50, V 1:25



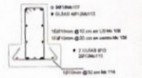
CORTE C-C

ESCALA: 1:25



VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO C EJE 3-4

ESCALA: H 1:50, V 1:25



CORTE D-D

ESCALA: 1:25

PLANILLA DE HIERROS

Mc	Tipo	ø (mm)	Nro.	DIMENSIONES a	b	c	d	g1	g2	LONG. Desar. (m)	LONG. TOTAL (m)	PESO (Kg)
VIGAS DE CIMENTACIÓN												
100	L	10	20	4.10	0.10					0.40	320.00	256.74
101	L	10	10	4.10						0.40	80.00	64.20
102	L	16	16	10.75	0.30					0.60	175.20	276.63
103	L	16	8	4.70						0.60	59.20	93.46
104	L	12	1	7.75	0.25					0.50	3.88	3.46
105	L	12	1	7.75						0.50	3.88	3.46
106	L	12	1	5.95						0.70	4.16	3.71
107	C	10	14	1.05	0.50	0.50				0.65	463.30	353.03
108	L	12	20	10.80						0.70	151.20	134.84
109	O	10	184	0.80	0.40	0.20	0.50	0.10	0.07	1.80	1655.20	1260.11
110	C	10	80	0.70	0.10	0.10				1.00	320.00	243.84
111	O	10	200	0.45	0.90	0.25	0.90	0.10	0.07	1.90	760.00	578.91
112	C	10	80	0.60	0.10	0.10				0.80	256.00	195.07
113	T	12	14	1.05						1.25	420.70	373.72
114	L	10	10	0.50	0.25	0.25				0.80	40.00	24.66

RESUMEN DE MATERIALES

ø(mm)	6	10	12	14	16	18	20	22	25	30	32
Pu (kg/m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	5.134	6.313
L(m)		1719.20	542.70								
PESO (Kg)		1060.62	481.83								
Wtot (Kg) =	2957.74										

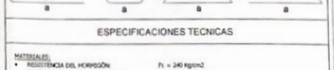
RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 2957.74

HORMIGON f'c = 180 Kg/cm2
REPLANTILLO (m3) = 3.53

HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2
VIGAS CIMENTACION (m3) = 29.98

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CASAS DE LOSA DISPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE ø6mm@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE ø10 Y ESTRIBOS DE ø8@60cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUSUELOS ENERGICO).
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES

UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

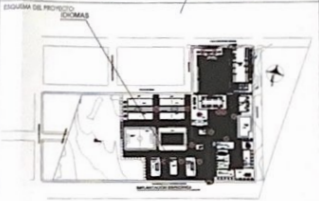
ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA COMEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PAZMIÑO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

ESQUEMA DE PROYECTO



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CANTÓN	PROVINCIA
CASCALES	SUCUMBIOS

CONTIENE:

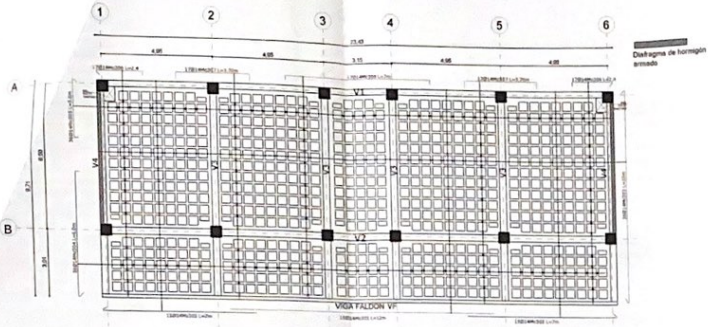
CIMENTACION N=-2.00, DETALLES
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

ESCALA:	FECHA:	LÁMINA Nº:
INDICADAS	2021	E-ID-01

OBSERVACIONES:

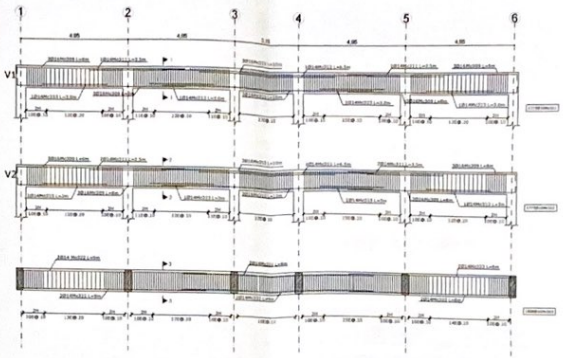
LABORATORIO DE TECNOLOGÍAS E IDIOMAS

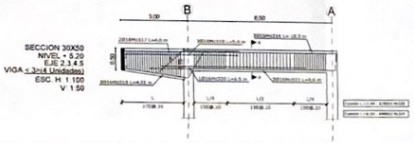
LOSA NIVEL +5.20

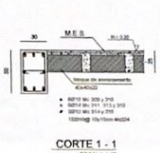


LOSA NIVEL + 5.20

ESCALA 1:100

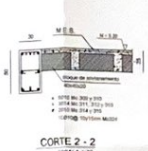






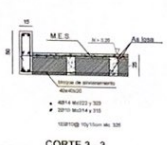
CORTE 1 - 1

ESCALA 1:25



CORTE 2 - 2

ESCALA 1:25



CORTE 3 - 3

ESCALA 1:25

NOTA: VER ARMADO DE DIAFRAGMAS EN PLANOS RESPECTIVOS

PLANILLA DE ACERO DE REFUERZO

M	Tipo	Φ (mm)	No.	Dimensiones a	b	c	x	x1	x2	Long. Desarro. (cm)	Long. Total
				LOSA N + 5.20							
301	L	14	15	12.00						12.00	180.00
302	L1	14	30	6.80				0.35		7.50	210.00
303	L1	14	35	7.30				0.35	0.35	16.20	81.00
304	C	14	26	5.00	0.25	0.25				5.50	214.50
305	C	14	35	2.50	0.25	0.25				3.00	105.00
306	C	14	34	2.00	0.25	0.25				2.50	85.00
307	C	14	34	4.50	0.25	0.25				5.00	170.00
308	C	14	17	6.50	0.25	0.25				7.00	119.00
				VIGAS N + 5.20							
309	L	10	24	5.75	0.25					8.00	192.00
310	L	14	12	15.00						30.00	360.00
311	L	14	5	6.50						5.50	11.00
312	L	14	4	6.50						6.50	13.00
313	L	14	8	3.00						3.00	24.00
314	L	10	42	7.25						7.25	304.50
315	C	10	6	10.00						10.00	60.00
316	C	10	3	5.60	0.25	0.25				10.30	30.90
317	L	10	2	1.50	1.40					3.90	7.80
318	L	10	3	5.25				0.35		5.60	16.80
319	C	16	3	5.00	1.30	0.25				4.50	13.50
320	L	16	3	5.50						6.50	19.50
321	L	16	3	6.35	0.25					6.60	19.80
322	L	16	6	6.75	0.25					9.00	72.00
323	L	16	4	7.75	0.25					8.00	32.00
324	C	10	648	0.25	0.25	0.45	0.45	0.30	0.30	1.80	2334.40
325	C	10	183	0.30	0.30	0.45	0.45	0.30	0.30	1.80	297.90
326	C	10	27	3.90 (varios)	0.30 (VIA)	(varios)	(varios)	0.30 (varios)	0.30 (varios)	3.90 varios	(varios)
				COLUMNAS N + 5.20							
327	L	18	84	7.35	0.45	1				7.35	617.40
328	L	18	84	3.30	0.45					7.35	617.40
329	C	10	720	0.45	0.45	0.45	0.45	0.30	0.30	2.50	1800.00
330	C	10	720	0.25	0.25	0.45	0.45	0.30	0.30	1.50	1080.00
330	C	10	720	0.45	0.45	0.45	0.45	0.30	0.30	1.50	1080.00

RESUMEN DE MATERIALES

Φ (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32
kg/m	0.395	0.617	0.888	1.208	1.579	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834	6.313
kg		3813.30		1393.30	386.20	1258.00					
Peso (kg)		3013.14		1824.71	630.45	2515.08					
Total						8143.43 kg					

RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO Wtot (Kg) = 8143.43	ALIVIANAMIENTOS BLOQUES (40x20x20) = 1374
HORMIGON f'c =240 Kg/cm2 VIGAS (m3) = 17.51 LOSA 1 (m3) = 26.03 LOSA 1 (m3) = 25.20	MALLA ELECTROSOLDADA MALLA (4.10) (m2) = 227.08

TIPO DE HIERROS

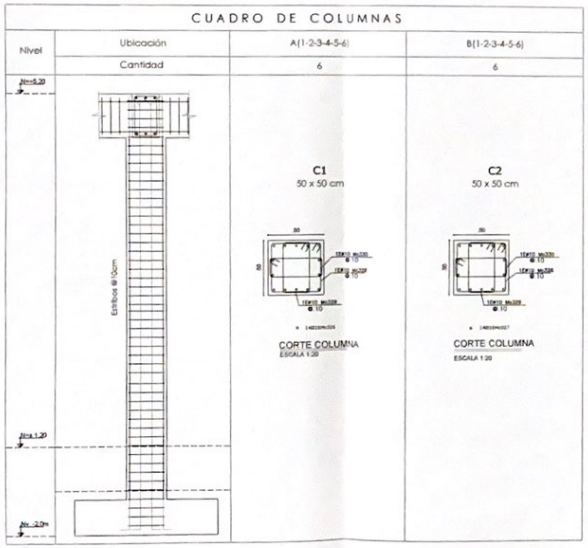
ESPECIFICACIONES TECNICAS

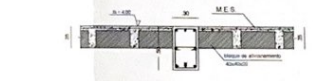
MATERIALES:

- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:

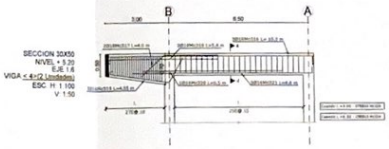
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 10&mm@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUCEN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE Ø10@10cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUCBELOS ENERO2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.





CORTE 4 - 4

ESCALA 1:20



DETALLE DE GANCHOS Y TRASLAPES

VARILLA	GANCHO 90	GANCHO 45	TRASLAPE
Ø mm	L/ cm	L/ cm	L/ cm
10	15	10	60
12	20	15	80
14	25	15	90
16	25	20	100
18	30	20	110
20	35	25	120
22	35	25	135
25	40	30	150

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES

UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

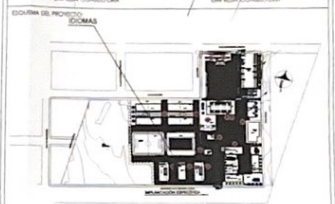
ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PALMIRO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

ESQUEMA DEL PROYECTO



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA *"EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS*".

UNIDAD EDUCATIVA

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CANTÓN:	PROVINCIA:
CASCALES	SUCUMBIOS

CONTIENE

LOSA N=+5.20, VIGAS, DETALLES
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

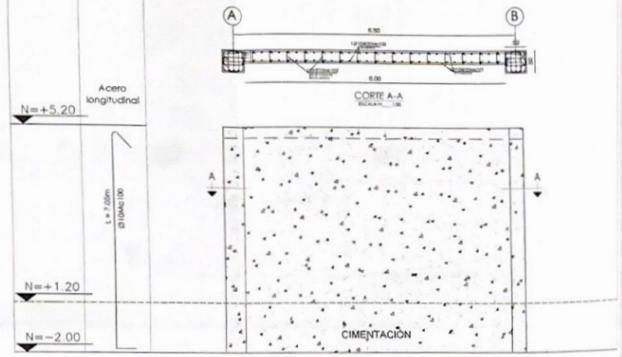
ESCALA:	FECHA:	LÁMINA N.º
INDICADAS	2021	E-ID-02

SELLOS MUNICIPALES

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL
APROBADO
G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
PLANIFICACION URBANA Y RURAL
APROBADO
CASCALES - SUCUMBIOS

15

NÚMERO	2
UBICACION	BLOQUE IDIOMAS - 2 diafragmas EJES 1,6
NIVELES	



ELEVACION MURO DE CORTE

ESCALA H 1:50
V S/E

MUROS DE CORTE

PLANILLA DE HIERROS

No.	Tipo	# (mm)	No.	DIMENSIONES (m) a	b	c	d	g1	g2	LONG Detal (m)	LONG. TOTAL (m)	PESO (Kg)
(DIAFRAGMAS)												
C01	1	30	324	7.76	0.30			0.20		7.80	2452.40	5451.03
C02	1	32	72	6.30				0.20	0.25	6.40	460.80	912.38
C03	1	30	450	0.30	0.30			0.20		0.30	135.00	95.25

RESUMEN DE MATERIALES

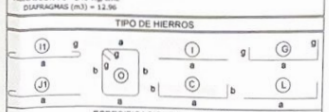
Ø(mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32
W(kg/m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834	6.313
L(m)		1567.56									
PESO (Kg)		966.12									
Wtot (Kg) =		966.12									

RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 966.12

HORMIGON f'c =240 Kg/cm2
DIAFRAGMAS (m3) = 12.96

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 10mm@15cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARSE.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS, SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.20 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE Ø8@10cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A ESTUDIOS DE CONSTRUSUELOS ENERO2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES

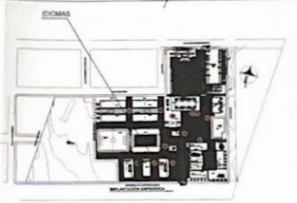
Ministerio de Educación
Coordinación Zonal 1 Educación
UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PAZMIÑO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

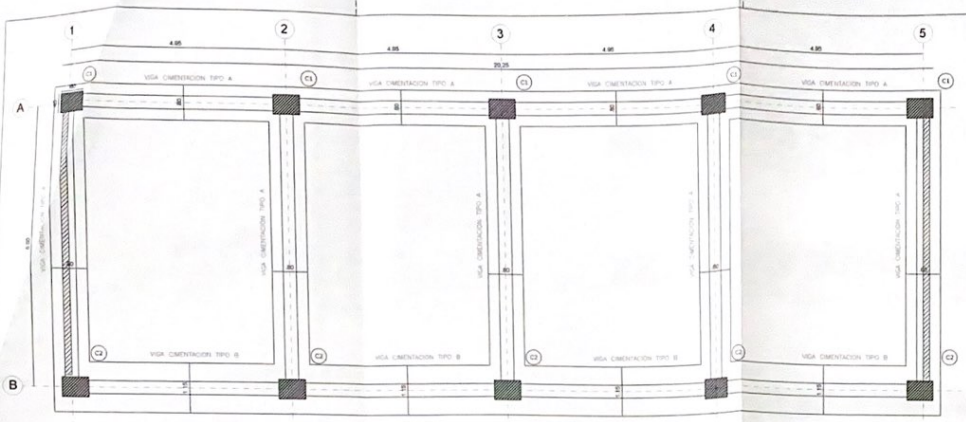
UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CASCALES	PROVINCIA: SUCUMBIOS

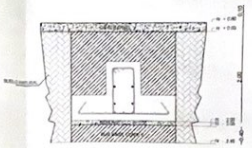
DIAFRAGMAS
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

INDICADAS	FECHA: 2021	LÁMINA N.°: E-ID-03

ADMINISTRACIÓN
PLANTA DE CIMENTACIÓN

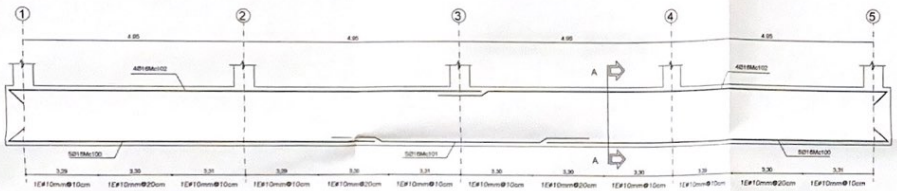


PLANTA DE CIMENTACION
ESCALA 1:50

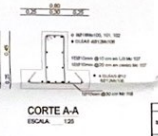


CORTE TIPO DE VIGA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:20

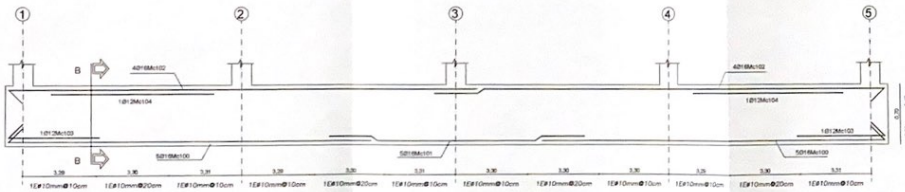
DETALLE CONTRAPISO
ESCALA 1:25



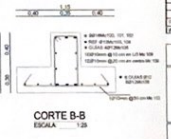
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE A
ESCALA: H 1:50, V 1:25



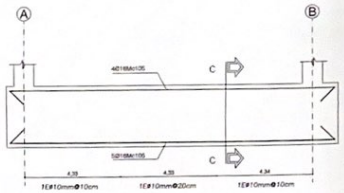
CORTE A-A
ESCALA 1:25



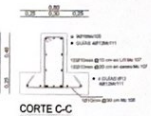
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO B EJE B
ESCALA: H 1:50, V 1:25



CORTE B-B
ESCALA 1:25



VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE 1-2-3-4-5
ESCALA: H 1:50, V 1:25



CORTE C-C
ESCALA 1:25

DETALLE CONTRAPISO
ESCALA 1:25

PLANILLA DE HIERROS

MC	TIPO	Ø (mm)	NO.	DIMENSIONES						LONG Desar (m)	LONG TOTAL (m)	PESO (Kg)
				A	B	C	D	AT	AT			
				(m)								
VIGAS DE CIMENTACION												
1Ø2	L	1/2	2/3	0.23	0.40					0.80	0.00	0.00
1Ø3	L	1/2	2/3	0.23						0.36	0.00	0.00
1Ø4	L	1/2	16	0.79	0.20					0.99	15.84	15.68
1Ø5	L	1/2	3	3.15	0.15					3.30	9.90	9.80
1Ø6	L	1/2	2	1.70						1.70	3.40	3.37
1Ø7	C	1/2	45	1.32	0.32	0.60				1.90	85.50	84.65
1Ø8	C	1/2	50	0.79	0.32	0.60				1.70	85.00	84.15
1Ø9	C	1/2	8	0.23	0.80	0.60	0.60	0.40	0.40	3.06	24.48	24.23
1Ø10	C	1/2	154	0.23	0.40	0.60	0.60	0.40	0.40	2.46	378.84	375.05
1Ø11	C	1/2	8	0.23	0.40	0.60				1.70	13.60	13.46
1Ø12	C	1/2	160	0.23	0.40	0.60	0.60	0.40	0.40	2.46	393.60	389.66
1Ø13	C	1/2	8	0.23	0.40	0.60				1.70	13.60	13.46
1Ø14	C	1/2	40	1.30	0.32	0.60				2.30	92.00	91.08

RESUMEN DE HIERROS

Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	25	28	32
Kg/Ø (m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	3.853	4.834	6.313
LONG.		488.40	2002.80		196.60					
PESO (Kg)		336.74	911.66		1922.07					
PRELIMG.	3 033.88									

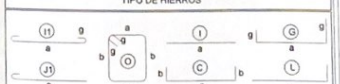
RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 2693.88

HORMIGON f'c = 180 Kg/cm2
REPLANTILLO (m3) = 3.07

HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2
VIGAS CIMENTACION (m3) = 25.82

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CAMAS DE LOSA EQUIESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 10Ømm@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE 10Ø10@15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUSUELOS ENERO2021
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

RESPONSABLES

UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FISICA

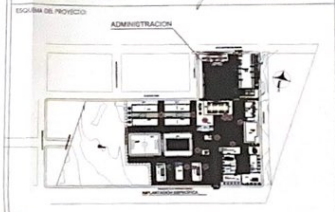
ING. VERONICA GABRIELA SILVA JARRIN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADOR DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PALMIÑO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

ESQUEMA DEL PROYECTO



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MISMO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA: UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CANTÓN: CASCALES | PROVINCIA: SUCUMBIOS

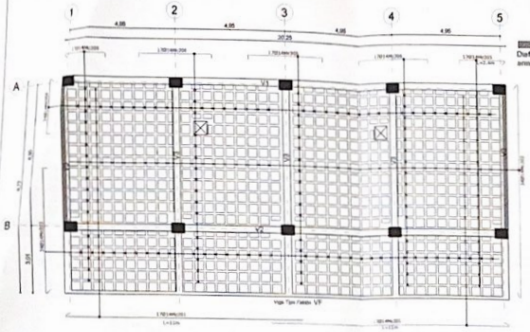
CONTIENE: CIMENTACION N=-2.00, DETALLES
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

ESCALA:	FECHA:	LÁMINA N.°:
INDICADAS	2021	E-AD-01

SELLO MUNICIPALES

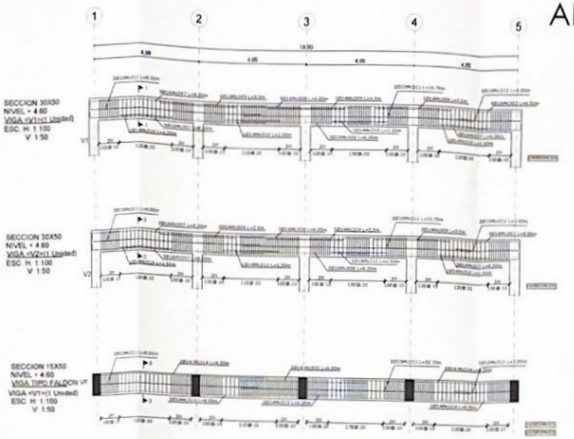
G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN

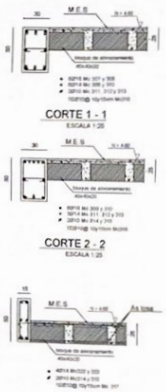
ADMINISTRACIÓN
LOSA NIVEL +4.60



LOSA Niv. + 4.60

ESCALA 1 :100

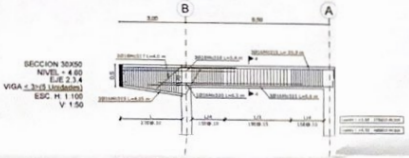


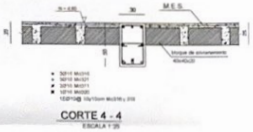


CORTE 1 - 1
ESCALA 1:25

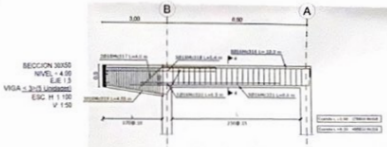
CORTE 2 - 2
ESCALA 1:25

CORTE 3 - 3
ESCALA 1:25





CORTE 4 - 4
ESCALA 1:25



DOBLADO DE GANCHOS ESTANDAR PARA ESTRIBOS

NOTA: VER ARMADO DE DIAFRAGMAS EN PLANOS RESPECTIVOS

PLANILLA DE ACERO DE REFUERZO

Mc	Tipo	ϕ	No.	Dimensiones					Long Desarrollo	Long Total
		(mm)		a	b	L	K	a1	a2	Unit	Total
LOSA N+4.60											
V01	11	14	34	10.85				0.15		11.15	379.10
V02	11	14	34	9.90				0.15	0.15	10.20	346.80
V03	1	14	34	5.60	0.25	0.25				5.70	193.80
V04	1	14	34	5.60	0.25	0.25				5.70	193.80
V05	1	14	4	1.70	0.25	0.25				1.80	7.20
V06	1	14	4	1.70	0.25	0.25				1.80	7.20
VIGAS N + 4.60											
V07	1	16	24	8.20	0.25					8.40	201.60
V08	1	16	24	8.20						8.30	199.20
V09	1	14	5	5.50						5.70	28.50
V10	1	14	4	2.50						2.70	10.80
V11	1	10	6	8.00						8.20	49.20
V12	1	10	4	11.10						11.30	45.20
V13	1	10	5	5.80						5.90	29.50
V14	1	14	4	6.40	0.25					6.50	26.00
V15	1	14	4	5.70						5.80	23.20
V16	C	10	10	0.40	0.25	0.45	0.45	0.10	0.10	0.80	80.00
V17	C	10	10	0.40	0.25	0.45	0.45	0.10	0.10	0.80	80.00
V18	C	10	10	0.40	0.25	0.45	0.45	0.10	0.10	0.80	80.00
V19	C	10	10	0.40	0.25	0.45	0.45	0.10	0.10	0.80	80.00
COLUMNAS N + 4.60											
C01	L	18	10	6.10	0.25					6.25	612.50
C02	L	18	10	6.10	0.25					6.25	612.50
C03	O	10	860	0.40	0.40	0.55	0.55	0.10	0.10	0.80	1,376.00
C04	O	10	860	0.40	0.25	0.40	0.40	0.10	0.10	0.70	1,204.00
C05	O	10	860	0.40	0.25	0.40	0.40	0.10	0.10	0.70	1,204.00
C06	O	10	860	0.55	0.55	0.55	0.55	0.10	0.10	1.00	1,376.00

RESUMEN DE MATERIALES

ϕ (mm)	8	10	12	14	16	18	20	25	32	
W (kg/m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.57	1.998	2.466	3.853	6.313	6.313
Long		4710.60		1446.00	376.00	340.00				
Peso (kg)		2914.61		1746.81	590.32	679.32				
W total										6978.39

RESUMEN DE MATERIALES

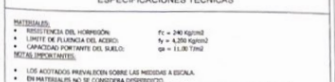
ACERO DE REFUERZO
W (kg) = 6978.39

HORMIGON Fc =240 Kg/cm2
VIGAS (m3) = 14.89
LOSA 1 (m3) = 25.10
COLUMNAS (m3) = 17.82

ALIVIANAMIENTOS
BLOQUES (40x20x20) = 1305

MALLA ELECTROSOLDADA
MALLA (4.10) (m2) = 197.03

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

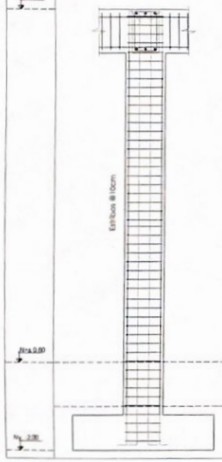
MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:

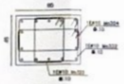
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 165mm@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE L.30 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø12 Y ESTRIBOS DE Ø10@8.00cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUSUELOS ENERGIZO.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

CUADRO DE COLUMNAS

Nivel	Ubicación	A(1-2-3-4-5)	B(1-2-3-4-5)
	Cantidad	5	5

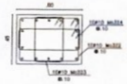


C1
60 x 45 cm



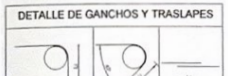
CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20

C2
60 x 45 cm



CORTE COLUMNA
ESCALA 1:20

DETALLE DE GANCHOS Y TRASLAPES



VARILLA	GANCHO 90	GANCHO 45	TRASLAPE
ϕ mm	L/ cm	L/ cm	L/ cm
10	15	10	60
12	20	15	80
14	25	15	90
16	25	20	100
18	30	20	110
20	35	25	120
22	35	25	130
25	40	30	150

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

RESPONSABLES

UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

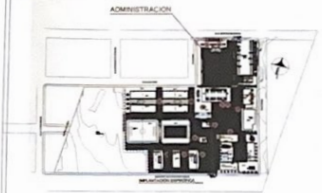
ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA TUBÓN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PALMINO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO FRANCISCO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

UBICACIÓN DEL PROYECTO



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS"

UNIDAD EDUCATIVA

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

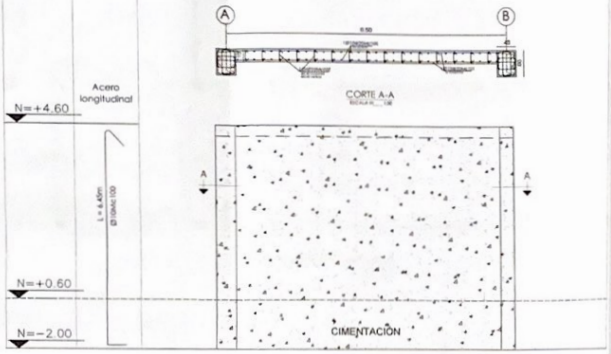
CASCALES	PROVINCIA: SUCUMBIOS

LOSA N=4.60, VIGAS, DETALLES
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

INDICADAS	FECHA: 2021	LÁMINA Nº: E-AD-02

SELLOS MUNICIPALES

NUMERO	2
UBICACION	BLOQUE ADMINISTRACION - 2 diafragmas EJES 1,5
NIVELES	



ELEVACION MURO DE CORTE

ESCALA H 1:50
V S/E

MUROS DE CORTE

PLANILLA DE HIERRO

Nr.	Tipo	# (mm)	Ins	DIMENSIONES a	b	f	d	g1	g2	LONG Desar [m]	LONG TOTAL [m]	PESO (Kg)
(DIAFRAGMA)												
J1	1	10	104	5.45	0.20			0.10		7.30	759.20	170.16
J2	1	10	72	5.30				0.10	0.15	5.90	424.80	93.46
J3	1	10	450	0.30	0.30			0.10		1.40	126.00	27.72

RESUMEN DE MATERIALES

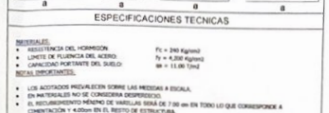
Acero	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32
Kilogramo	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834	6.313
Libra	0.871	1.360									
PESO (Kg)		920.25									
PESO (Kg) =	920.25										

RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 920.25

HORMIGON f'c =240 Kg/cm2
DIAFRAGMAS (m3) = 11.90

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 100mm@100m.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD PERDIDA DE 1.50 m Y ÚNICAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE Ø10@15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTYSUELOS ENERO2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES:

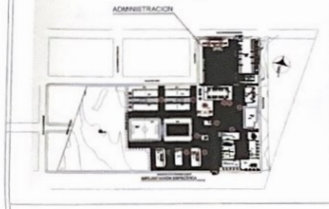
UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PAZMIÑO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO ROSERO PAREDES
EMPRESA CONSULTORA



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CASCALES	PROVINCIA: SUCUMBIOS

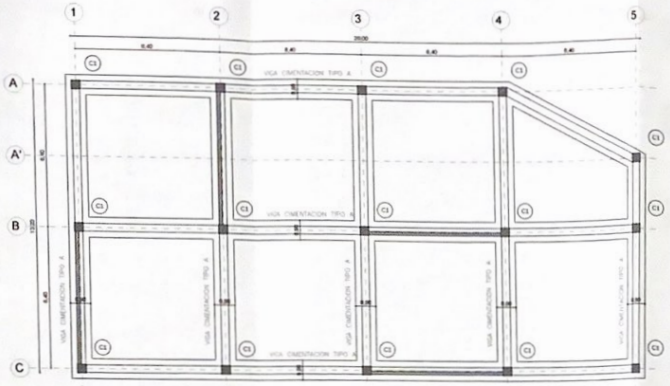
DIAFRAGMAS
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

INDICADAS	FECHA: 2021	LÁMINA NO.: E-AD-03

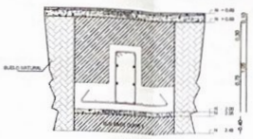
G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN
CASCALES - SUCUMBÍOS

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL APROBADO
CASCALES - SUCUMBÍOS

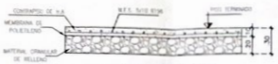
BIBLIOTECA
PLANTA DE CIMENTACIÓN



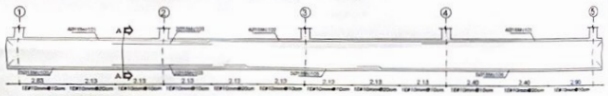
PLANTA DE CIMENTACION
ESCALA 1:100



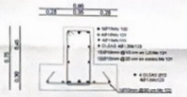
CORTE TIPO DE VIGA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:25



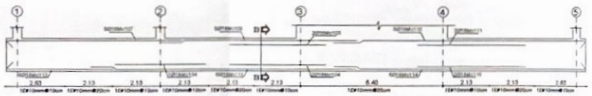
DETALLE CONTRAPISO
ESCALA 1:25



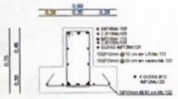
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE A
ESCALA H: 1:100 V: 1:50



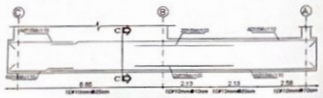
CORTE A-A
ESCALA 1:25



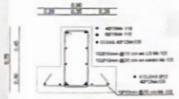
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE B-C
ESCALA H: 1:100 V: 1:50



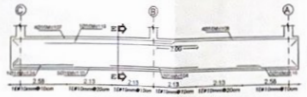
CORTE B-B
ESCALA 1:25



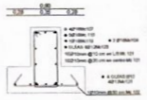
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE 1
ESCALA H: 1:100 V: 1:50



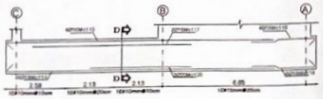
CORTE C-C
ESCALA 1:25



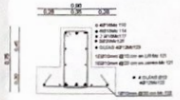
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE 3-4
ESCALA H: 1:100 V: 1:50



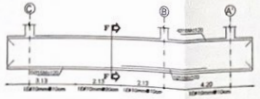
CORTE E-E
ESCALA 1:25



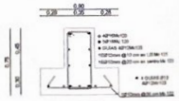
VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE 2
ESCALA H: 1:100 V: 1:50



CORTE D-D
ESCALA 1:25



VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO A EJE 5
ESCALA H: 1:100 V: 1:50

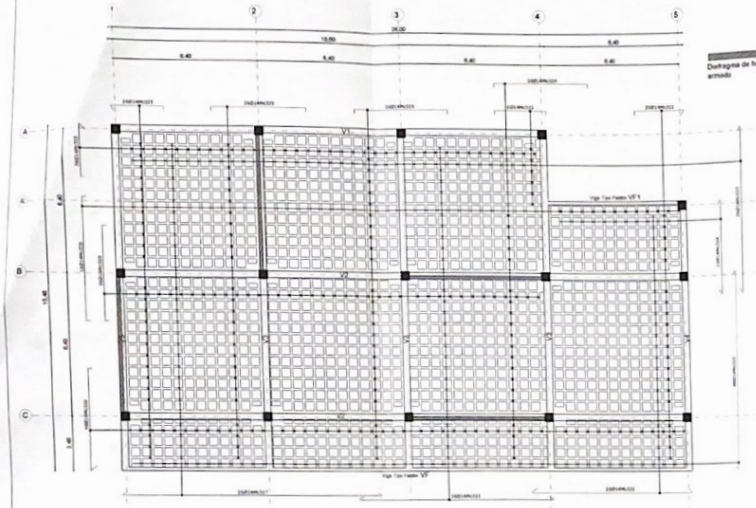


CORTE F-F
ESCALA 1:25

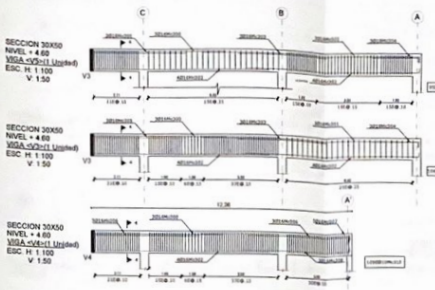
PLANILLA DE HIERROS

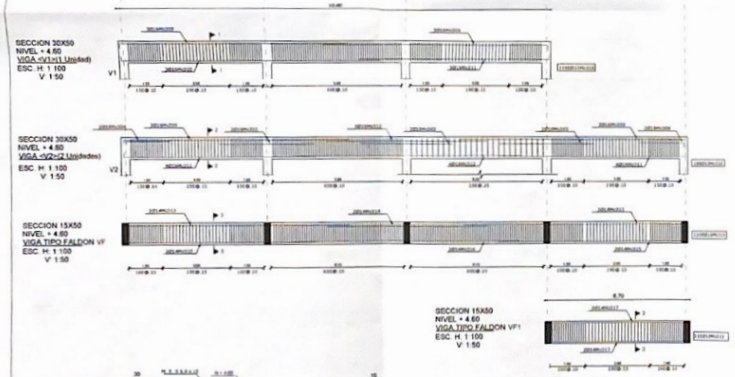
Ms	Tipo	Ø (mm)	Ms	DIMENSIONES (m) a	b	x	d	g1	g2	LONG Desar (m)	LONG TOTAL (m)	PESO (Kg)
VIGAS DE CIMENTACION												
C1	L	16	5	10.50				0.20		10.70	53.50	339.07
C1	L	16	8	8.00				0.20		8.20	65.60	415.90
C1	L	16	6	12.00						12.00	72.00	456.48
C1	L	16	13	6.40						6.60	85.80	543.97
C1	L	16	4	12.00						12.20	48.80	309.39
C1	L	16	1	1.90						2.10	2.10	13.31
C1	L	16	1	11.90						12.10	12.10	76.71
C1	L	16	2.9	1.80				0.20		2.00	5.80	36.77
C1	L	16	2	1.80				0.20		2.00	4.00	25.36
C1	L	16	1.5	5.30				0.20		5.50	8.25	52.30
C1	L	16	2	11.90				0.20		12.10	24.20	153.41
C1	L	16	4	5.50						5.70	22.80	144.55
C1	L	16	2	11.90				0.20		12.10	24.20	153.41

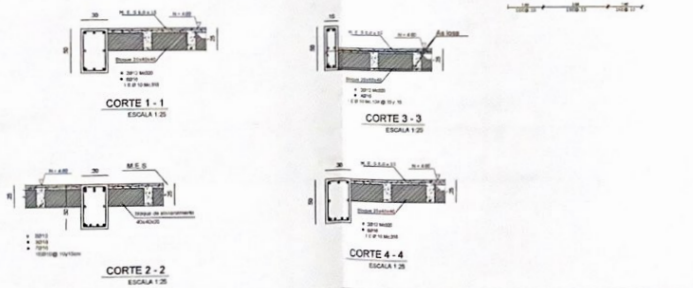
BIBLIOTECA
LOSA NIVEL +4.60



PLANTA LOSA Niv. + 4.60
ESCALA 1:100







NOTA: VER ARMADO DE DIAFRAGMAS EN PLANOS RESPECTIVOS

PLANILLA DE HIERROS (qadm. 11 Ton/m2)

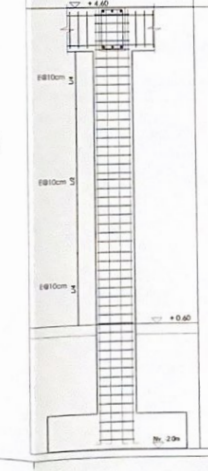
Mk	TIPO	ø (mm)	No.	DIMENSIONES (m) a	b	c	d	g1	g2	LONG. Desar (m)	LONG TOTAL (m)
COLUMNAS											
201	O	10	975	0.35	0.35	0.35	0.35	0.08	0.08	1.66	1633
202	O	10	1950	0.14	0.14	0.35	0.35	0.08	0.08	1.13	2373
203	L	16	180	6.30	0.60	0.20				8.10	732
VIGAS											
300	L	16	15	6.25		0.20				6.45	96.75
301	L	16	12	10.25		0.20				10.45	125.4
302	L	16	36	8.25		0.20				8.45	304.2
303	L	18	24	4.20						4.20	100.8
304	L	18	20	2.25		0.25				2.50	50
305	L	18	12	4.50		0.25				4.75	57
306	L	18	6	5.00		0.20				5.20	31.2
307	L	16	3	7.20		0.20				7.40	22.2
308	L	16	3	5.30		0.20				5.50	16.5
309	L	16	18	10.30		0.20				10.50	189
310	L	16	1	11.8		0.2				12	12
311	L	16	19	8.8		0.2				9	171
312	L	16	8	10.4		0.2				10.6	84.8
313	L	14	4	10.3		0.2				10.5	42
314	L	14	2	10.4		0.2				10.6	21.2
315	L	14	4	8.8		0.2				9	36
316	L	14	2	15.4		0.2				15.6	31.2
317	C	14	4	6.95		0.2				6.95	27.4
318	O	10	1000	0.25	0.25	0.45	0.45	0.1	0.1	1.6	1600
319	O	10	271	0.1	0.1	0.45	0.45	0.1	0.1	1.3	352.3
320	L	12	16	12						12	192
322	C	14	52	2.25	0.2	0.2				2.65	137.8
323	L	14	36	7.45				0.15	0.15	7.75	279
324	L	14	12	4.2				0.15	0.15	4.5	54
325	L	14	74	9				0.15	0.15	9.3	688.2
326	L	14	20	7.4				0.15	0.15	7.7	154
327	L	14	26	11.6				0.15	0.15	11.9	309.4
328	C	14	48	3.55	0.2	0.2				3.95	189.6
329	C	14	108	4.25	0.2	0.2				4.65	502.2
330	C	14	12	9.55	0.2	0.2				9.95	119.4
331	C	14	36	2.2	0.2	0.2				2.6	93.6

RESUMEN DE MATERIALES

Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
Ø (kg/m)	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.998	2.466	2.984	3.853	4.834
L(m)		6958	192	2627	1809.1	207.8	0			
PESO (kg)		3676	170.5	3173.42	2854.7	415.184	0	0	0	0
Wtot (kg)		10290								

CUADRO DE COLUMNAS

Ubicación	A(1, 2, 3 Y 4); A'5 B(1, 2, 3, 4 y 5); C(1, 2, 3, 4 y5)
Cantidad	15
Nivel	



RESUMEN DE MATERIALES

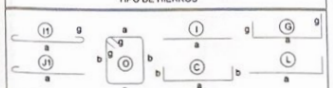
ACERO DE REFUERZO
Wtot (kg) = 10290

HORMIGON f'c =240 Kg/cm2
VIGAS (m3) = 25.74
LOSA (m3) = 38.47
COLUMNAS (m3) = 15.84

ALIVIANAMIENTOS
BLOQUES (40x20x20) = 2388

MALLA ELECTROSOLDADA
MALLA (4.10) (m2) = 381.5

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4.200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11,00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:
- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN PLANTA LOSA NO SE CONSIDERA DIMENSIONES.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS LOSAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 10mmø@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1.00 m.
- EN EL PERIMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE 1010@15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUSUELOS ENERO2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos futuro

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES:

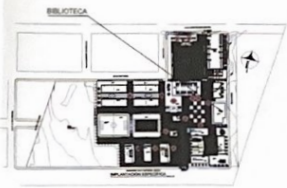
UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JAPPEN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SASCHA SISA LEMA COINEGO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PALMIRO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CASCALES	PROVINCIA: SUCUMBIOS

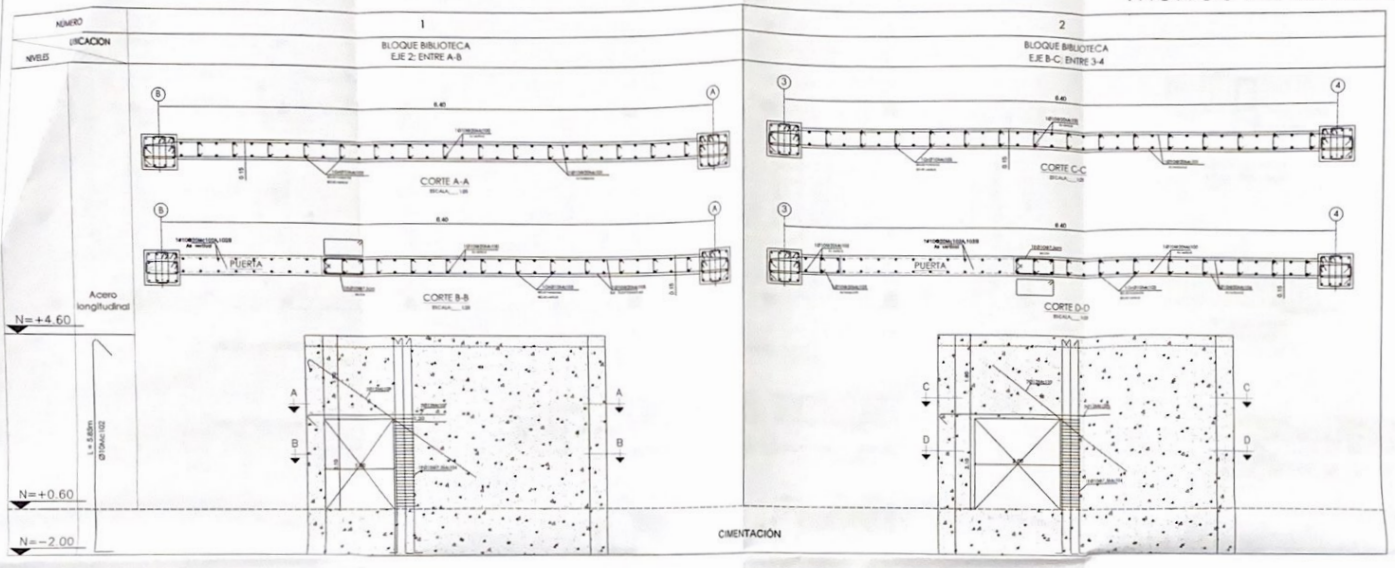
LOSA N=+4.60. VIGAS, DETALLES
CUADRO DE COLUMNAS
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

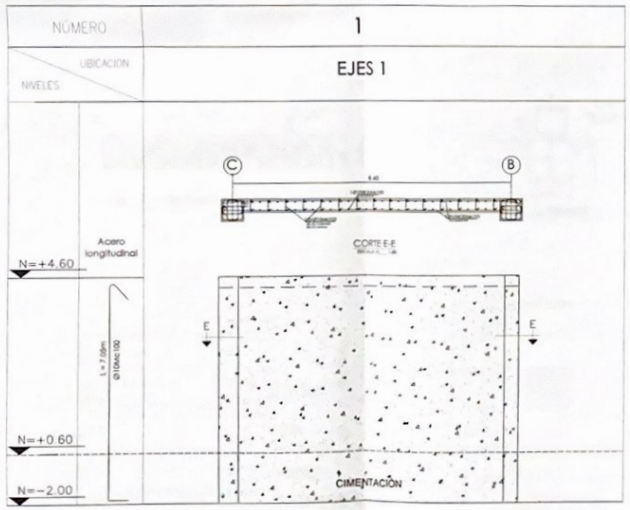
ESCALA:	TECNA.	LÁMINA N.º
INDICADAS	2021	E-BL-02

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN
DESPACHO

G.A.D. MUNICIPAL DE CASCALES
PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL
APROBADO
DESPACHO

MUROS DE CORTE

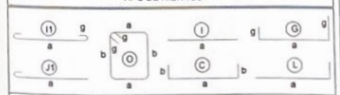




RESUMEN DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO
DIAFRAGMAS (Kg) = 2361.98
HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2
DIAFRAGMAS (m3) = 22.00

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LÍMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4,200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11.00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:

- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA.
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIOS.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7.00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4.00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 10Smm@10cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE L/30 m.Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE L/30 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE 1Ø10@10cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRUSUELOS ENERO2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES

UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

ING. VERONICA GABRIELA SILVA JARRIN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA ISSA LEMA CONEJO
ADMINISTRADOR DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PAZMIÑO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES", CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

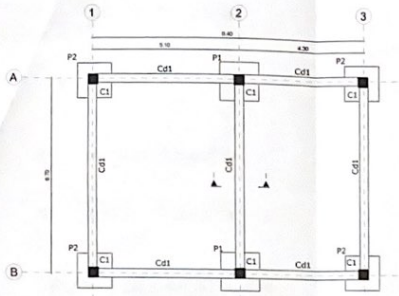
CASCALES	PROVINCIA: SUCUMBIOS

DIAFRAGMAS
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

INDICADAS	FECHA: 2021	LÁMINA N.°: E-BL-03

GAD MUNICIPAL DE CASCALES
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL
APROBADO

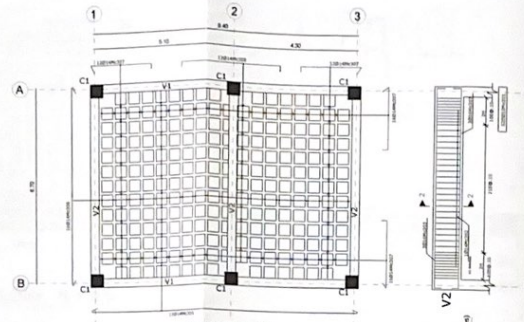
VESTIDOR - BODEGA



PLANTA DE CIMENTACION

ESCALA 1:75

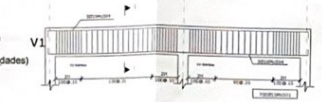
CUADRO DE PLINTOS VESTIDOR- BODEGA									
q adm	TIPO	No.	UBICACIÓN	B(m)	L(m)	H(m)	As x-x	As y-y	
t/m2	P1	2	A-(2) B(2)	1.60	1.60	0.30	10 ø 14 @ 15 Mc 101	10 ø 14 @ Mc 101	
	P2	4	A-(1-3) B(1-3)	1.35	1.35	0.30	9 ø 14 @ 15 Mc 102	9 ø 14 @ Mc 102	



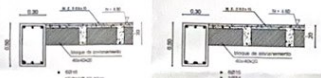
LOSA NIVEL + 4.60

ESCALA 1:75

SECCION 30X50
NIVEL + 4.60
VIGA -V1=(2 unidades)
ESC. H: 1.75
V: 1.75



SECCION 30X50
NIVEL + 4.60
VIGA -V2=(3 unidades)
ESC. H: 1.75
V: 1.75

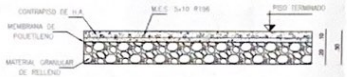


CORTE 1 - 1

ESCALA 1:20

CORTE 2 - 2

ESCALA 1:20

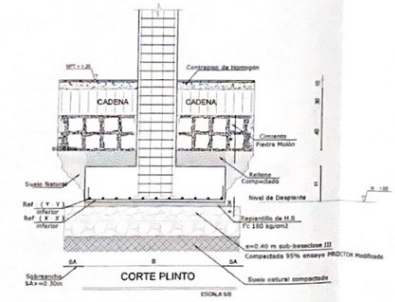


DETALLE CONTRAPISO

ESCALA 1:20

CADENA DE AMARRE

ESCALA 1:20



CORTE PLINTO

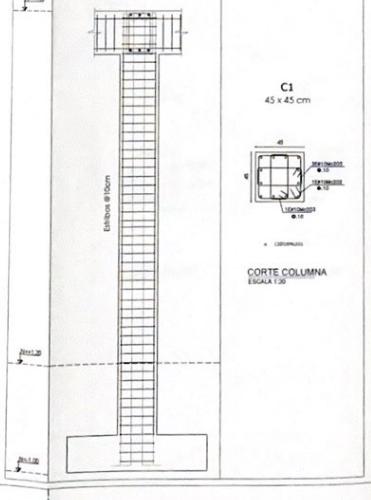
ESCALA S/E

CORTE PLINTO
ARMADO EN PLANTA

ESCALA 1: 20

CUADRO DE COLUMNAS

Nivel	Ubicación	A(1-2-3); B (1-2-3)
	Cantidad	6

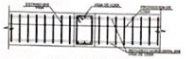


C1
45 x 45 cm

CORTE COLUMNA

ESCALA 1:20

DETALLE UNION
VIGA - COLUMNA



DETALLE UNION
VIGA - VIGA

Mc	TIPO	Ø (mm)	No.	DIMENSIONES a	b	c	d	g1	g2	LONG Desar (m)	LONG TOTAL (m)
LOSAS Y VIGAS											
301	O	10	304	0.25	0.25	0.45	0.45	0.08	0.08	1.56	475
302	I1	14	3	5.20						5.20	16
303	C	16	18	6.90	0.20	0.20				7.30	132
304	C	16	12	9.50	0.20	0.20				9.90	119
305	I	14	12	9.65				0.08	0.08	9.81	118
306	J	14	18	6.85				0.08	0.08	7.01	113
307	C	14	56	2.10	0.20	0.20				2.50	140
		14	12	3.40	0.20	0.20				3.80	46
COLUMNAS											
201	L	18	72	5.50	0.30			0.20		6.00	432
202	O	10	336	0.40	0.40	0.40	0.40	0.10	0.10	1.80	605
203	O	10	672	0.27	0.40	0.27	0.40	0.08	0.08	1.49	1.002
PLINTOS Y CADENAS DE AMARRE											
101	C	14	40	1.50				0.15	0.15	1.80	72
102	C	14	64	1.20				0.15	0.15	1.50	96
103	O	10	260	0.20	0.20	0.20	0.20	0.08	0.08	0.96	250
104	I1	12	19	12.00						12.00	228

RESUMEN DE MATERIALES

Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
W (kg/m)	0.4	0.6	0.9	1.2	1.6	2.0	2.5	3.0	3.9	4.8
L(m)		2332.0	228.0	601.0	251.0	432.0				
PESO (kg)		1438.8	202.5	726.0	396.1	863.1				
Wtot (kg)										3.626,53

RESUMEN DE MATERIALES

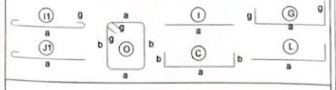
ACERO DE REFUERZO
Wtot (Kg) = 3626.53

HORMIGON f'c = 180 Kg/cm2
REPLANTILLO (m3) = 0.62

HORMIGON f'c =240 Kg/cm2
PLINTOS (m3) = 3.75
CADENAS (m3) = 3.20
COLUMNAS (m3) = 4.64

HORMIGON f'c = 240 Kg/cm2
LOSA (m3) = 12.20
VIGAS (m3) = 5.84
ALIVIANAMIENTOS
BLOQUES (40x30x20) = 441
MALLA ELECTROSOLDADA
MALLA (4.10) (m2) = 67.83
MEJORAMIENTO
SUB BASE CLASE III (m3) = 9.25

TIPO DE HIERROS



ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES:
- RESISTENCIA DEL HORMIGÓN: f'c = 240 Kg/cm2
- LÍMITE DE FLUENCIA DEL ACERO: fy = 4.200 Kg/cm2
- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: qa = 11,00 T/m2

NOTAS IMPORTANTES:

- LOS ACOTADOS PREVALECEN SOBRE LAS MEDIDAS A ESCALA
- EN MATERIALES NO SE CONSIDERA DESPERDICIO.
- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE VARILLAS SERÁ DE 7,00 cm EN TODO LO QUE CORRESPONDE A CIMENTACIÓN Y 4,00cm EN EL RESTO DE ESTRUCTURA.
- EN LAS CARAS DE LOSA EXPUESTAS A LA INTEMPERIE SE COLOCARÁ UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 100mmx100cm.
- LAS VARILLAS QUE CRUZAN DUCTOS SE DOBLARÁN EN SITIO SIN CORTARLAS.
- LAS VARILLAS INFERIORES SERÁN CONTINUAS ENTRE VIGAS. SE TRASLAPARÁN EN UNA LONGITUD MÍNIMA DE L,00 m Y SOLAMENTE EN LOS SITIOS EN QUE CRUCEN VIGAS.
- LAS VARILLAS SUPERIORES DE VIGAS SE TRASLAPARÁN EN EL TERCIO MEDIO DEL VANO Y EN UNA LONGITUD NO MENOR DE 1,00 m.
- EN EL PERÍMETRO DE LOS DUCTOS SE COLOCARÁ UNA CADENA DE AMARRE CON CUATRO VARILLAS (DOS SUPERIORES Y DOS INFERIORES) DE Ø10 Y ESTRIBOS DE Ø10@15cm, CON EXCEPCIÓN DE LOS SITIOS EN DONDE LOS PLANOS SEÑALEN OTRO REFUERZO.
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE ACUERDO A INFORME DE CONSTRALSUELOS ENERO2021.
- EL CONSTRUCTOR VERIFICARÁ LA PLANILLA DE HIERROS ANTES DE SU FABRICACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

sembramos Futuro

EL GOBIERNO DE TODOS

RESPONSABLES

UNIDAD ZONAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

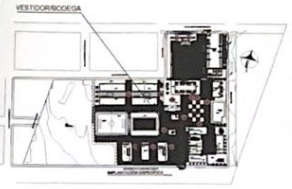
ING. VERÓNICA GABRIELA SILVA JARRÍN
COORDINADORA ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 1

ARQ. SACHA SISA LEMA CONEJO
ADMINISTRADORA DE CONTRATO

ING. FRANCISCO JAVIER AYALA PAZMIÑO
EMPRESA CONSULTORA

ING. MARCO VINICIO RODRIGUEZ PAREDES
EMPRESA CONSULTORA

ESQUEMA DEL PROYECTO:



LCC-CZ1E-001-2020

"CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTANDARIZADA DEL MILENIO TIPOLOGÍA MAYOR "CASCALES", UBICADA EN LA PARROQUIA "EL DORADO DE CASCALES" CANTÓN CASCALES, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS".

UNIDAD EDUCATIVA:

UNIDAD EDUCATIVA CASCALES

CANTÓN:	PROVINCIA:
CASCALES	SUCUMBIOS

CONTIENE:

CIMENTACION N=-1.00, CUADRO DE PUNTOS, DETALLES
LOSA N=+4.60, VIGAS, DETALLES
PLANILLA DE HIERROS, ESPECIFICACIONES

ESCALA:	FECHA:	LÁMINA No.:
INDICADAS	2021	E-VB-01

SELLOS MUNICIPALES: