



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO: CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:	1	PRELIMINARES Y EXCAVACIONES	ITEM	1.01	Replanteo y localización para arquitectura sobre terreno.	UNIDAD
-----------	---	-----------------------------	------	------	---	--------

m2

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO

ÁREA DE CÁLCULO

TOTAL

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	Localización del área a intervenir	10.60	22.10		1.0	234.26
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
SUBTOTAL						234.26
VIENEN						0.00
TOTAL						234.26

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



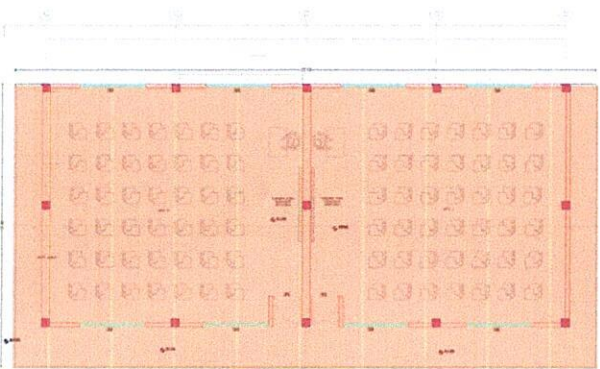
ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO: CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:	1	PRELIMINARES Y EXCAVACIONES	ITEM	1.02	Descapote manual con retiro					UNIDAD	
											m2
DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO					ÁREA DE CÁLCULO						TOTAL
					TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	
					1	Localizacion del area a intervenir	10.6	22.10		1.0	234.26
					2						
					3						
					4						
					5						
					6						
					7						
					8						
					9						
					10						
					11						
					12						
					13						
					14						
					15						
					16						
					17						
					18						
					SUBTOTAL						234.26
					VIENEN						0.00
					TOTAL						234.26

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

2

EXCAVACIONES Y RELLENOS

ITEM

2.02

Relleno con material sub base triturada tamaño máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte

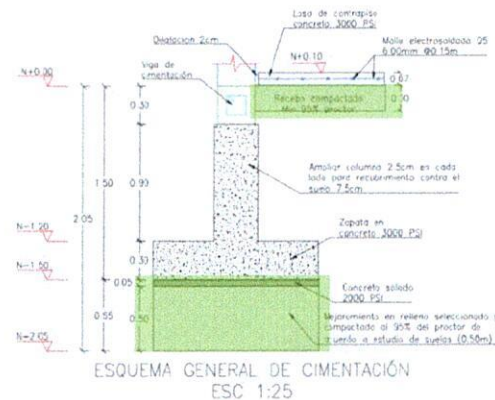
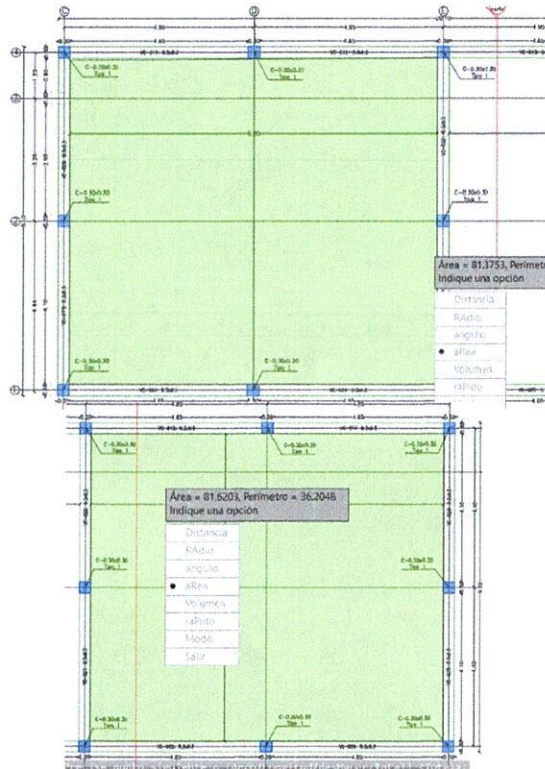
UNIDAD

m3

TOTAL

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	RELLENO ZAPATAS	1.20	1.20	0.50	13.00	9.36
2	RELLENO PLACA	9.60	8.50	0.30	1.00	24.48
3	RELLENO PLACA	9.60	8.50	0.30	1.00	24.48
4						



SUBTOTAL

58.32

VIENEN

0.00

TOTAL

58.32

Observaciones:

Elaboró:

Fredy Ramires Velandia
FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

2

EXCAVACIONES Y RELLENOS

ITEM

2.03

Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado

UNIDAD

m3

TOTAL

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	EXCAVACION	1.20	1.20	1.55	13.00	29.02
2	SOLADO	1.20	1.20	0.05	13.00	-0.94
3	ZAPATA	1.20	1.20	0.30	13.00	-5.62
4	PEDESTAL	0.30	0.30	0.90	13.00	-1.05
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						21.41
VIENEN						0.00
TOTAL						21.41

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.01

Concreto para solado resistencia 140 kg/cm² - 2000 psi

UNIDAD

m³

ÁREA DE CÁLCULO

TOTAL

TRAMO

DESCRIPCIÓN

LONGITUD (M)

ANCHO (M)

ALTO (M)

DE SECCIONES

TOTAL

1

SOLADO ZAPATAS

1.20

1.20

0.05

13.00

0.94

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

SUBTOTAL

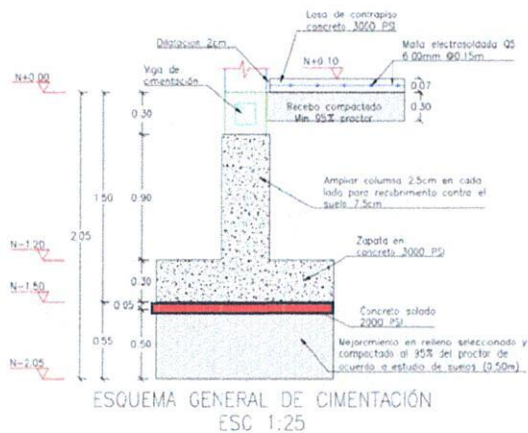
0.94

VIENEN

0.00

TOTAL

0.94

ESQUEMA GENERAL DE CIMENTACIÓN
ESC 1:25

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.02

Zapata en concreto para cimentacion de resistencia 3000 Psi

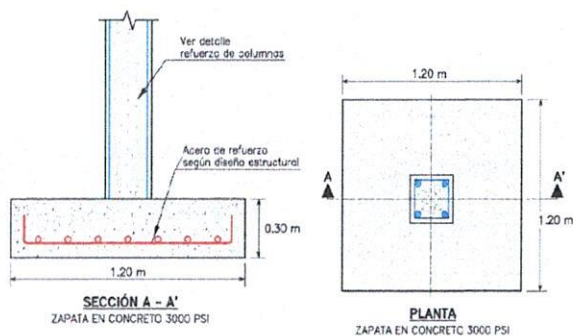
UNIDAD

m3

ÁREA DE CÁLCULO

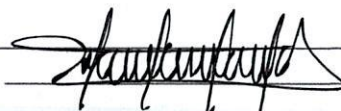
TOTAL

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	ZAPATAS	1.20	1.20	0.30	13.00	5.62
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						5.62
VIENEN						0.00
TOTAL						5.62



Observaciones:

Elaboró:


FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.03

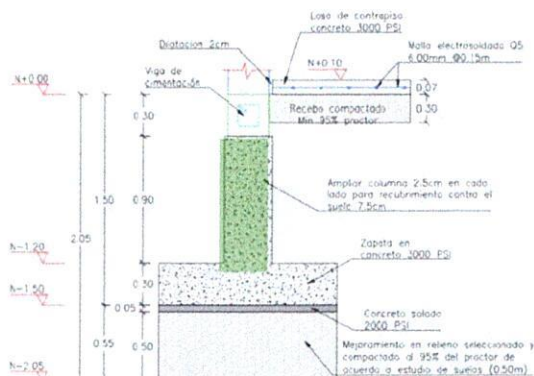
Pedestal en concreto de 3000 psi

UNIDAD

m3

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	PEDESTAL	0.30	0.30	0.90	13.00	1.05
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						1.05
VIENEN						0.00
TOTAL						1.05



ESQUEMA GENERAL DE CIMENTACIÓN
ESC 1:25

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMÍREZ VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

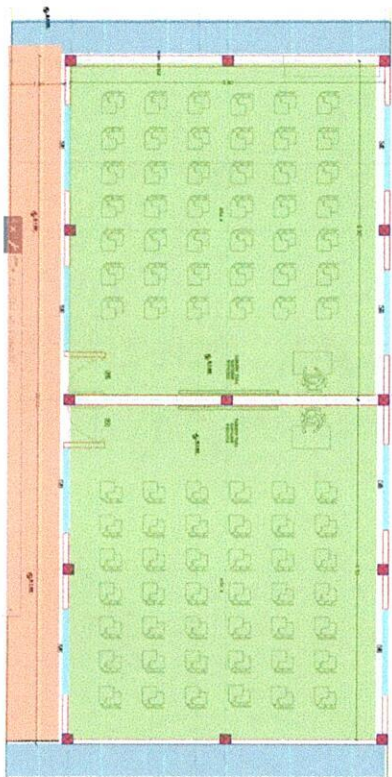
CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METÁLICAS

ITEM

3.04

Placa base en concreto 3000 psi e=0.07 m reforzada con malla Q5

UNIDAD

m²

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	PLACA SALON 1	9.90	8.80		1.00	87.12
2	PLACA SALON 2	9.90	8.80		1.00	87.12
3	PLACA SARDINEL A1	10.60	1.00		2.00	21.20
4	PLACA SARDINEL A2	20.10	1.50		1.00	30.15
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						225.59
VIENEN						0.00
TOTAL						225.59

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO: CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.05

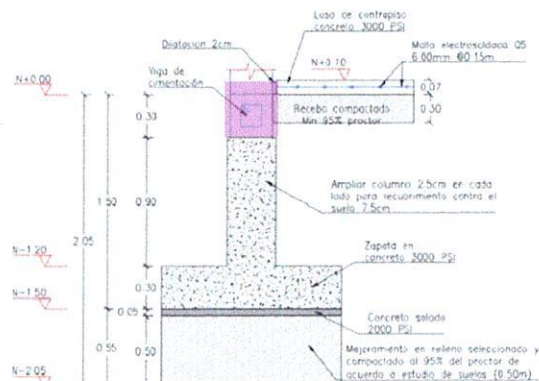
Viga de amarre para cimentación en concreto de 3000 Psi

UNIDAD

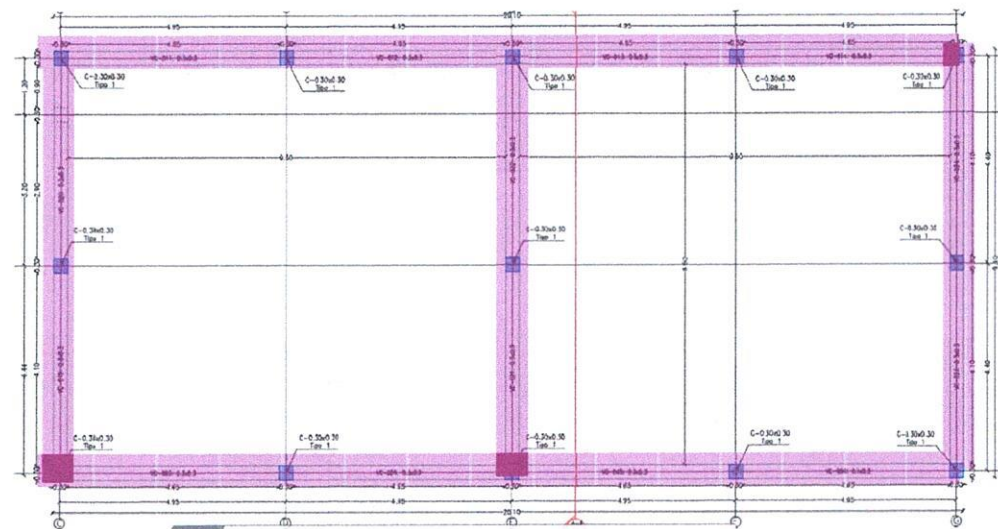
m3

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	VIGA AMARRE	4.65	0.30	0.30	8.00	3.35
2	VIGA AMARRE	4.10	0.30	0.30	6.00	2.21



ESQUEMA GENERAL DE CIMENTACIÓN
ESC 1:25



SUBTOTAL

5.56

VIENEN

0.00

TOTAL

5.56

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METÁLICAS

ITEM

3.06

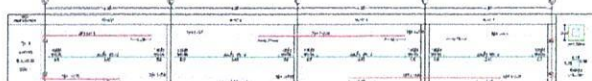
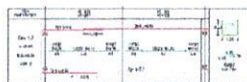
Acero de refuerzo grado 60

UNIDAD

kg

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	ACERO VICIMENTACION 1	5.80	0.99		2.00	11.53
2	ACERO VICIMENTACION 1	5.75	0.99		4.00	22.86
3	ACERO VICIMENTACION 1	5.65	0.99		2.00	11.23
4	ACERO VICIMENTACION 1	4.35	0.99		2.00	8.65
5	ACERO VICIMENTACION 1	5.35	0.99		2.00	10.64
6	ACERO VICIMENTACION 1	5.15	0.99		2.00	10.24
7	ACERO VICIMENTACION 1	5.90	0.99		4.00	23.46
8	ACERO VICIMENTACION 1	3.30	0.99		2.00	6.56
9	ACERO VICIMENTACION 1	3.25	0.99		2.00	6.46
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						111.63
VIENEN						0.00
TOTAL						111.63



Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.06

Acero de refuerzo grado 60

UNIDAD

kg

ÁREA DE CÁLCULO

TOTAL

TRAMO

DESCRIPCIÓN

LONGITUD (M)

ANCHO (M)

ALTO (M)

DE SECCIONES

1

ACERO VICIMENTACION 2

2.60

0.99

2.00

5.17

2

ACERO VICIMENTACION 2

5.05

0.99

2.00

10.04

3

ACERO VICIMENTACION 2

2.35

0.99

2.00

4.67

4

ACERO VICIMENTACION 2

5.50

0.99

2.00

10.93

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

SUBTOTAL

30.81

VIENEN

111.63

TOTAL

142.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIREZ VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.06

Acero de refuerzo grado 60

UNIDAD

kg

ÁREA DE CÁLCULO

TOTAL

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	ACERO VICIMENTACION 3	2.60	0.99		2.00	5.17
2	ACERO VICIMENTACION 3	5.05	0.99		2.00	10.04
3	ACERO VICIMENTACION 3	2.35	0.99		2.00	4.67
4	ACERO VICIMENTACION 3	5.50	0.99		2.00	10.93
5						
6						
7						
8						
9	ACERO VICIMENTACION 4	4.50	0.99		2.00	8.95
10	ACERO VICIMENTACION 4	5.70	0.99		2.00	11.33
11	ACERO VICIMENTACION 4	5.75	0.99		2.00	11.43
12	ACERO VICIMENTACION 4	3.15	0.99		2.00	6.26
13	ACERO VICIMENTACION 4	4.40	0.99		2.00	8.75
14	ACERO VICIMENTACION 4	3.25	0.99		2.00	6.46
15	ACERO VICIMENTACION 4	5.90	0.99		2.00	11.73
16	ACERO VICIMENTACION 4	5.95	0.99		4.00	23.66
17	ACERO VICIMENTACION 4	3.25	0.99		2.00	6.46
18						
SUBTOTAL						125.84
VIENEN						142.00
TOTAL						268.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METÁLICAS

ITEM

3.06

Acero de refuerzo grado 60

UNIDAD

kg

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	#VIC	# DE SECCIONES	TOTAL
1	ACERO VICIMENTACION A	3.95	0.99	2.00	2.00	15.71
2	ACERO VICIMENTACION A	5.05	0.99	2.00	2.00	20.08
3	ACERO VICIMENTACION A	3.20	0.99	2.00	2.00	12.72
4	ACERO VICIMENTACION A	6.00	0.99	2.00	2.00	23.86
5						
6						
7						
8						
9	ACERO VICIMENTACION 3	3.95	0.99	3.00	2.00	23.56
10	ACERO VICIMENTACION 3	3.10	0.99	3.00	2.00	18.49
11	ACERO VICIMENTACION 3	3.95	0.99	3.00	2.00	23.56
12	ACERO VICIMENTACION 3	2.95	0.99	3.00	2.00	17.59
13	ACERO VICIMENTACION 3	5.35	0.99	3.00	2.00	31.91
14	ACERO VICIMENTACION 3	3.00	0.99	3.00	2.00	17.89
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						205.36
VIENEN						268.00
TOTAL						473.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.06

Acero de refuerzo grado 60

UNIDAD

kg



ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	#VIC	# DE SECCIONES	TOTAL
1	ACERO VIGA AEREA	5.40	0.99		2.00	10.74
2	ACERO VIGA AEREA	5.85	0.99		2.00	11.63
3	ACERO VIGA AEREA	5.95	0.99		2.00	11.83
4	ACERO VIGA AEREA	5.90	0.99		2.00	11.73
5	ACERO VIGA AEREA	4.20	0.99		2.00	8.35
6	ACERO VIGA AEREA	4.05	0.99		2.00	8.05
7	ACERO VIGA AEREA	5.80	0.99		2.00	11.53
8	ACERO VIGA AEREA	5.75	0.99		2.00	11.43
9	ACERO VIGA AEREA	5.65	0.99		2.00	11.23
10	ACERO VIGA AEREA	3.10	0.99		2.00	6.16
11	ACERO VIGA AEREA	4.45	0.99		2.00	8.85
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						111.53
VIENEN						473.00
TOTAL						585.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

OBJETO:

CAPITULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

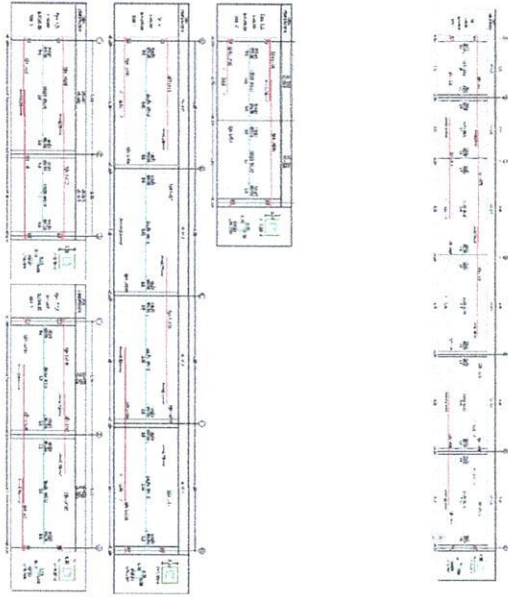
ITEM

3.06

Acero de refuerzo grado 60

UNIDAD

kg



AREA DE CALCULO						TOTAL
TRAMO	DESCRIPCION	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	#VIC	# DE SECCIONES	
1	ACERO VIGA AEREA	2.20	0.99	2.00	2.00	8.75
2	ACERO VIGA AEREA	5.65	0.99	2.00	2.00	22.46
3	ACERO VIGA AEREA	2.60	0.99	2.00	2.00	10.34
4	ACERO VIGA AEREA	5.05	0.99	2.00	2.00	20.08
5	ACERO VIGA AEREA	3.50	0.99	2.00	2.00	13.92
6	ACERO VIGA AEREA	4.25	0.99	2.00	2.00	16.90
7	ACERO VIGA AEREA	3.55	0.99	2.00	2.00	14.11
8	ACERO VIGA AEREA	3.05	0.99	2.00	2.00	12.13
9	ACERO VIGA AEREA	3.90	0.99	2.00	2.00	15.51
10	ACERO VIGA AEREA	3.82	0.99	1.00	2.00	7.59
11	ACERO VIGA AEREA	3.82	0.99	1.00	2.00	7.59
12	ACERO VIGA AEREA	3.50	0.99	3.00	2.00	20.87
13	ACERO VIGA AEREA	4.30	0.99	3.00	2.00	25.65
14	ACERO VIGA AEREA	3.55	0.99	3.00	2.00	21.17
15	ACERO VIGA AEREA	3.95	0.99	3.00	2.00	23.56
16	ACERO VIGA AEREA	3.00	0.99	3.00	2.00	17.89
17	ACERO VIGA AEREA	3.90	0.99	3.00	2.00	23.26
18						
SUBTOTAL						281.78
VIENEN						585.00
TOTAL						867.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAFAEL VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPITULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.06

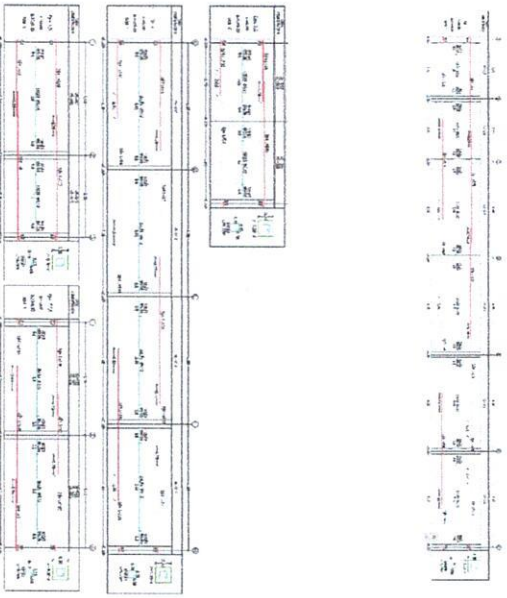
Acero de refuerzo grado 60

UNIDAD

kg

AREA DE CALCULO

TOTAL



TRAMO	DESCRIPCION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	#VIC	# DE SECCIONES	TOTAL
1	ACERO VIGA AEREA	2.20	0.99	2.00	2.00	8.75
2	ACERO VIGA AEREA	5.65	0.99	2.00	2.00	22.46
3	ACERO VIGA AEREA	2.60	0.99	2.00	2.00	10.34
4	ACERO VIGA AEREA	5.05	0.99	2.00	2.00	20.08
5	ACERO VIGA AEREA	3.50	0.99	2.00	2.00	13.92
6	ACERO VIGA AEREA	4.25	0.99	2.00	2.00	16.90
7	ACERO VIGA AEREA	3.55	0.99	2.00	2.00	14.11
8	ACERO VIGA AEREA	3.05	0.99	2.00	2.00	12.13
9	ACERO VIGA AEREA	3.90	0.99	2.00	2.00	15.51
10	ACERO VIGA AEREA	3.82	0.99	1.00	2.00	7.59
11	ACERO VIGA AEREA	3.82	0.99	1.00	2.00	7.59
12	ACERO VIGA AEREA	3.50	0.99	3.00	2.00	20.87
13	ACERO VIGA AEREA	4.30	0.99	3.00	2.00	25.65
14	ACERO VIGA AEREA	3.55	0.99	3.00	2.00	21.17
15	ACERO VIGA AEREA	3.95	0.99	3.00	2.00	23.56
16	ACERO VIGA AEREA	3.00	0.99	3.00	2.00	17.89
17	ACERO VIGA AEREA	3.90	0.99	3.00	2.00	23.26
18						
SUBTOTAL						281.78
VIENEN						867.00
TOTAL						1149.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIREZ VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METÁLICAS

ITEM

3.06

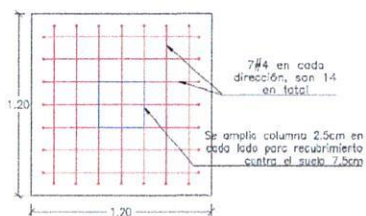
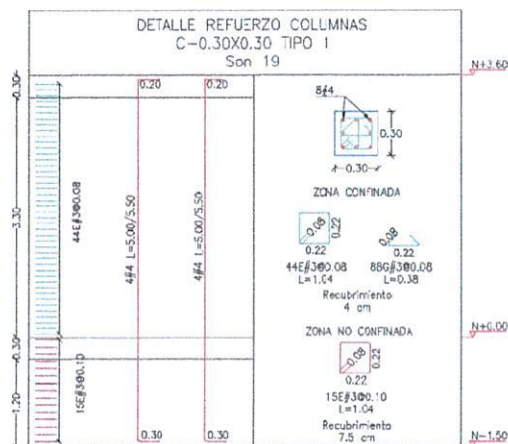
Acero de refuerzo grado 60

UNIDAD

kg

TOTAL

ÁREA DE CÁLCULO



TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	#VIC	# DE SECCIONES	TOTAL
1	ACERO COLUMNAS	5.50	0.99		152.00	830.98
2	ACERO COLUMNAS	1.04	0.56		836.00	486.89
3	ACERO COLUMNAS	0.38	0.56		1672.00	355.80
4	ACERO COLUMNAS	1.04	0.56		285.00	165.98
5	ACERO ZAPATAS	1.35	0.99		266.00	356.95
6	ACERO ZAPATAS	3.50	0.99		24.00	83.50
7	ACERO ZAPATAS	3.00	0.99		20.00	59.64
8	ACERO VIGA CINTA	0.24	0.56		175.73	23.62
9	ACERO VIGA CINTA	0.23	0.25		254.13	14.61
10	ACERO VIGA CINTA	26.36	0.99		2.00	52.40
11	ACERO VIGA CINTA	38.12	0.99		2.00	75.78
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						2506.15
VIENEN						1149.00
TOTAL						3655.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.06

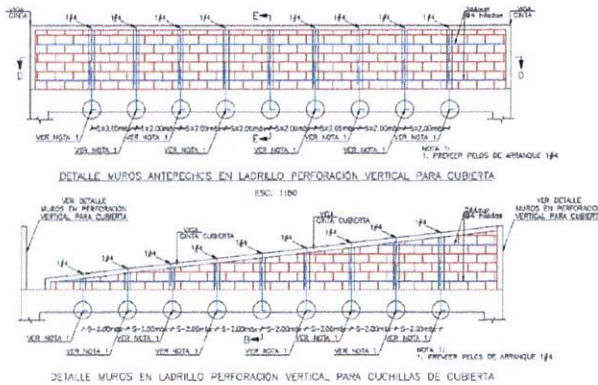
Acero de refuerzo grado 60

UNIDAD

kg

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	#MUROS	# DE SECCIONES	TOTAL
1	ACERO MUROS	5.23	0.99	23.00	7.00	836.98
2	ACERO MUROS	0.80	1.55	23.00	3.00	85.67
3	ACERO MUROS	3.00	1.55	23.00	3.00	321.26
4	ACERO MUROS	0.80	1.55	23.00	3.00	85.67
5	ACERO MUROS	3.65	0.99		20.00	72.56
6	ACERO MUROS	9.16	0.99		32.00	291.36
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						1693.51
VIENEN						3655.00
TOTAL						5349.00



Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.07

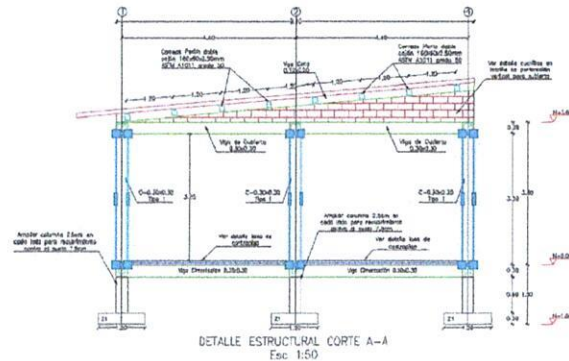
Columna en concreto de resistencia 3000 psi

UNIDAD

m3

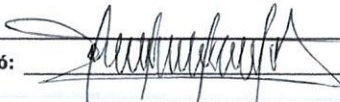
ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	H ALTURA	# DE SECCIONES	TOTAL
1	COLUMNAS	0.30	0.30	3.30	13.00	3.86
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						3.86
VIENEN						
TOTAL						3.86



Observaciones:

Elaboró:


FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.09

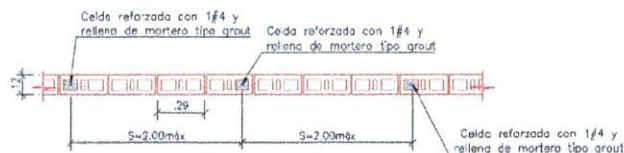
Dovela sencilla en concreto 0.09*0.09 m con anclaje en varilla 1/2" con epoxico para muro estructural

UNIDAD

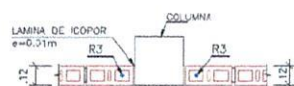
m

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	H ALTURA	# DE SECCIONES	TOTAL
1	DOVELAS MUROS	70.91		3.20	35.00	112.00
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						112.00
VIENEN						
TOTAL						112.00



CORTE C-C
Esc 1:25



Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMÍRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

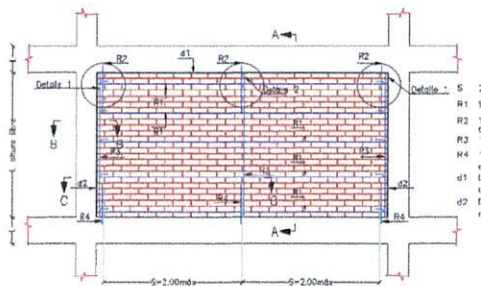
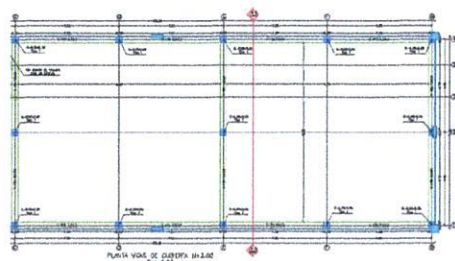
ITEM

3.1

Muro en bloque No. 5 arcilla tradicional 0.12 m (33 x 12 x 23)

UNIDAD

m2



DETALLE TIPO MUROS INTERIORES O DE FACHADA CON LADRILLO DE PERFORACIÓN VERTICAL
Esc 1:50

ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	H ALTURA	# DE SECCIONES	TOTAL
1	MUROS EXTERNOS	70.91		3.20		226.91
2	MURO INTERNO	7.30		3.20		23.36
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						250.27
VIENEN						
TOTAL						250.27

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIREZ VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

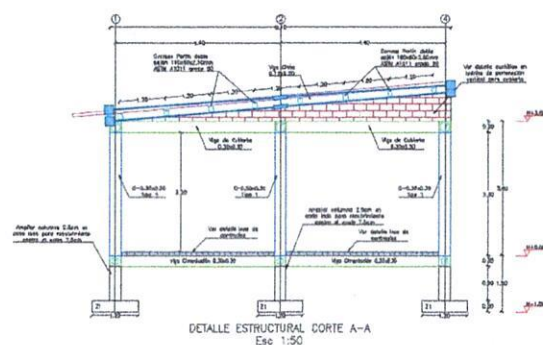
3.11

Correa Metalica En Perfil C Gr50 16 220 X 80 X 2mm Galvanizado Tipo Cajón, Con Anticorrosivo, Esmalte E Instalacion

UNIDAD

m

TOTAL



DETALLE ESTRUCTURAL CORTE A-A
Ese 1:50

[illegible]

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIREZ VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METALICAS

ITEM

3.12

Viga cinta de 0.12 x 0.25 m en concreto de resistencia 3000 Psi

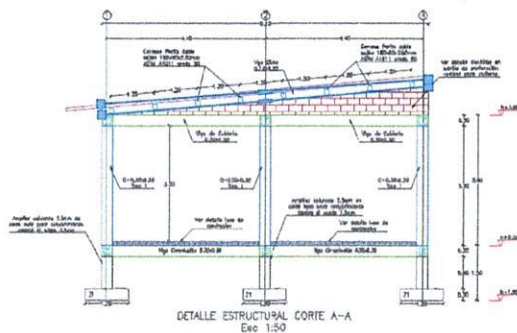
UNIDAD

m

ÁREA DE CÁLCULO

TOTAL

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	CANT	# DE SECCIONES	TOTAL
1	VIGA CINTA	9.10		3.00		27.30
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						27.30
VIENEN						
TOTAL						27.30



Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIREZ MELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

3

CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y METÁLICAS

ITEM

3.13

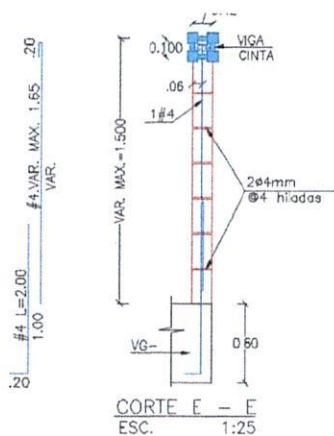
Viga cinta de 0.12 x 0.10 m en concreto de resistencia 3000 Psi

UNIDAD

m

ÁREA DE CÁLCULO

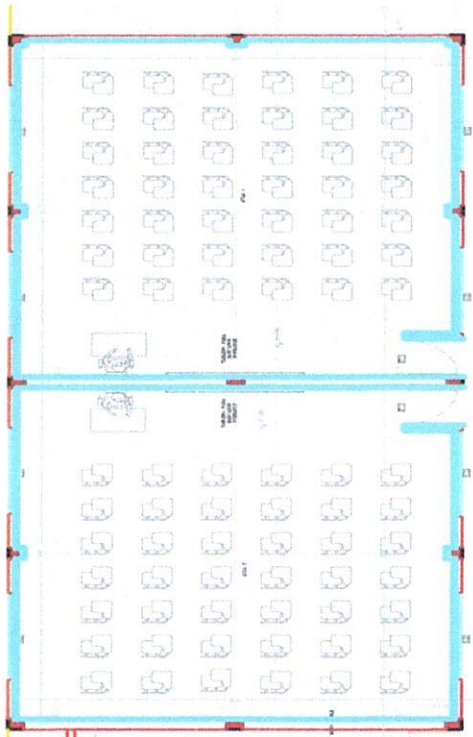
TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	CANT	# DE SECCIONES	TOTAL
1	VIGA CINTA	19.50		2.00		39.00
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						39.00
VIENEN						
TOTAL						39.00



Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	4	MAMPOSTERIA Y PAÑETES	ITEM	4.01	Pañete liso (allanado) muros 1:3, incluye filos y dilataciones			UNIDAD		
								m2		
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO				TOTAL		
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ALTO (M)	Secciones	Descuentos	
				1	Fachada posterior	9.6	3.2	2	8.3	53.12
				2	Fachada principal	8.35	3.2	2	8.3	45.12
				3	Muro ingreso aulas	3.2	1	2		6.4
				4	Muro interno aulas	3.2	8.8	4		112.64
				5	Fachada posterior	20.1	3.2	1		64.32
				6	Fachada principal	20.1	3.2	1		64.32
				7	Muro ingreso aulas	1.1	3.2	2		7.04
				8	Area de antepecho					16.24
				9	Area de antepecho A2	20.1	1.3			26.13
				10	Area de antepecho A3	20.1	0.5			10.05
				11						
				12	Ventana tipo 1	2.5	1.50		8.0	-30.00
				13	Puerta tipo 1	1.2	2.30		2.00	-5.52
				14						
				15						
				16						
				17						
18										
					SUBTOTAL			369.86		
					VIENEN			0.00		
					TOTAL			369.86		
Observaciones:										
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO										



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

4

MAMPOSTERIA Y PAÑETES

ITEM

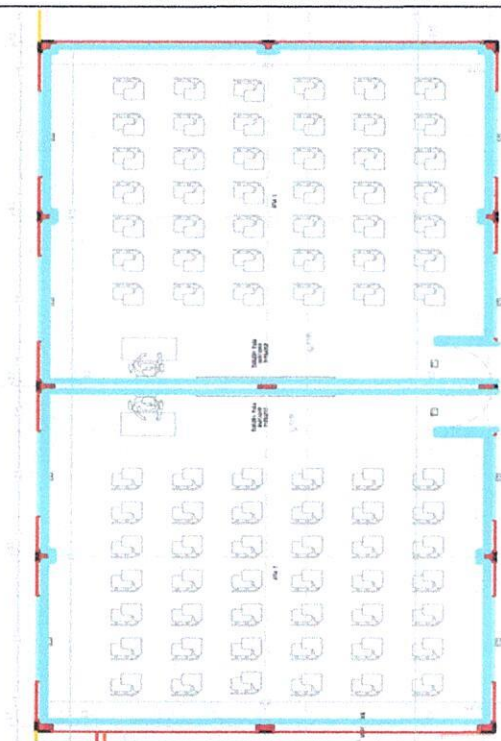
4.02

Alfajia en concreto de 3000 psi 0.15 m x 0.07 m

UNIDAD

m

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



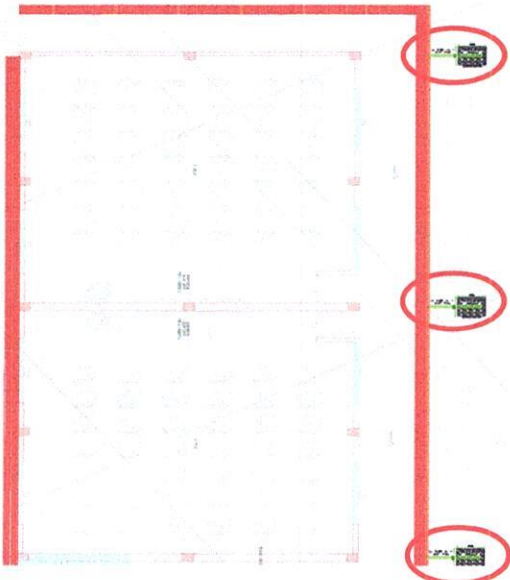
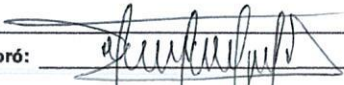
ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	alfajia ventajas aulas	2.5			8.0	20.00
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						20.00
VIENEN						0.00
TOTAL						20.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	5	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	ITEM	5.01	Tuberia drenaje pvc 100 mm o 4" sin filtro (M)			UNIDAD		
							m			
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO				TOTAL		
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	
				1	Tuberia drenaje pvc 100 mm o 4"	5.6				5.60
				2						
				3						
				4						
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
SUBTOTAL								5.60		
VIENEN								0.00		
TOTAL								5.60		
Observaciones:										
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO										



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO

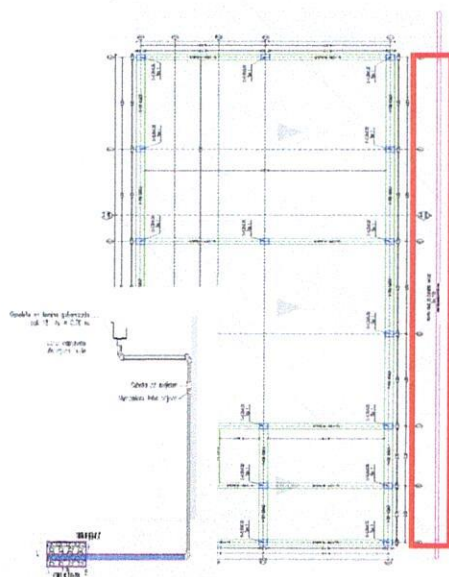


OBJETO: CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:	5	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	ITEM	5.02	Canaleta en lamina galvanizada cal. 18 Au = 0.70 m, pintado con wash primer y esmalte con accesorios. Suministro e Instal.	UNIDAD
						m

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO

ÁREA DE CÁLCULO



TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	Canaleta en lamina galvanizada cal. 18 Au = 0.70 m	30				30.00
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
SUBTOTAL						30.00
VIENEN						0.00
TOTAL						30.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

5

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

ITEM

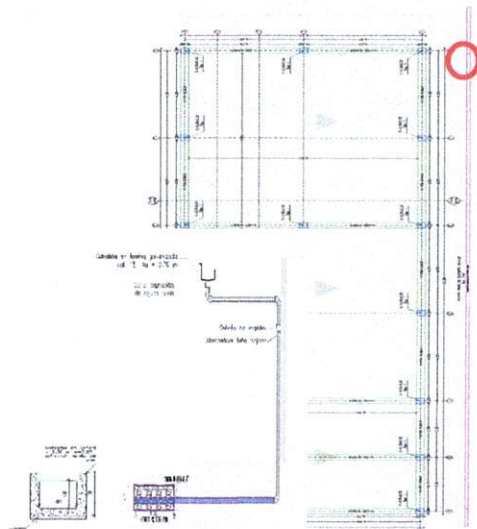
5.03

Bajante A.L.L. PVC 4"

UNIDAD

m

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO

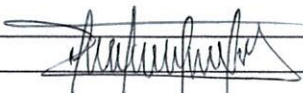


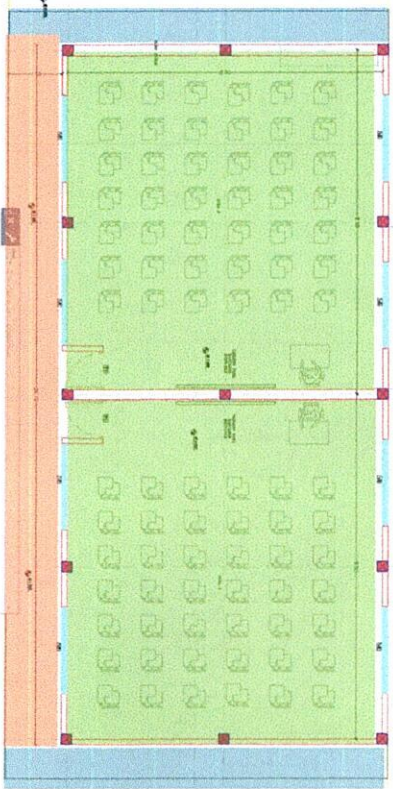
ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	Bajante A.L.L. PVC 4"	6.3			2.0	12.60
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
SUBTOTAL						12.60
VIENEN						0.00
TOTAL						12.60

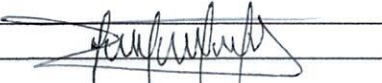
Observaciones:

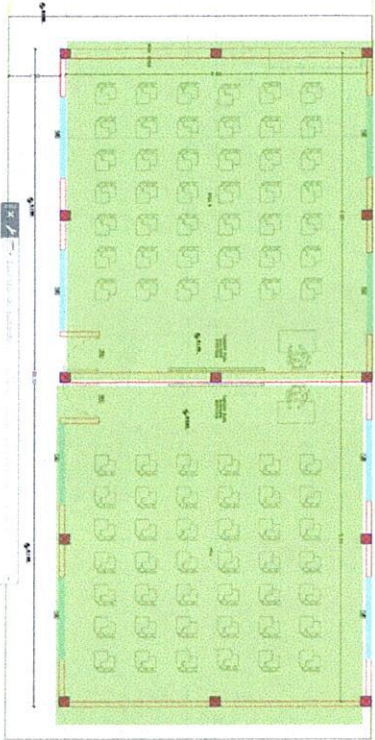
Elaboró:


FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	6	PISOS Y ENCHAPES	ITEM	6.01	Alistado de pisos e= 0.04 m, en mortero 1:4			UNIDAD		
								m2		
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO				TOTAL		
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	AREA	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	
				1	PLACA SALON 1	9.90	8.80			87.12
				2	PLACA SALON 2	9.90	8.80			87.12
				3	PLACA SARDINEL A1	10.60	1.00		2	21.20
				4	PLACA SARDINEL A2	20.10	1.50			30.15
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
18										
SUBTOTAL							225.59			
VIENEN							0.00			
TOTAL							225.59			

Observaciones: Se contempla un mejoramiento en material sub base triturada, en el area total de la placa, se descuenta el volumen correspondiente al concreto ciclopeo, ver memoria 402

Elaboró: 
 FREDY RAMÍREZ VELANDIA
 PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	6	PISOS Y ENCHAPES	ITEM	6.02	Enchape piso en ceramica duropiso 33.8 x 33.8. Suministro e Instal.			UNIDAD		
							m2			
DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO				TOTAL		
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD M	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	
				1	PLACA SALON 1	9.90	8.80			87.12
				2	PLACA SALON 2	9.90	8.80			87.12
				3						
				4						
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
18										
SUBTOTAL									174.24	
VIENEN									0.00	
TOTAL									174.24	

Observaciones: Se contempla un mejoramiento en material sub base triturada, en el area total de la placa, se descuenta el volumen correspondiente al concreto ciclopeo, ver memoria 402

Elaboró: 
FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

6

PISOS Y ENCHAPES

ITEM

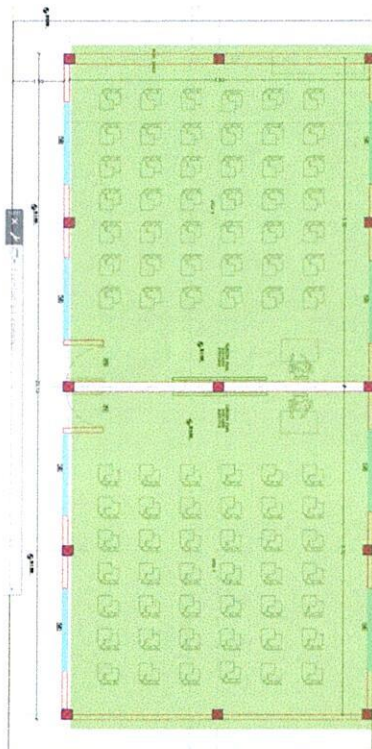
6.03

Guardaescoba en ceramica duropiso 33 x 7 cm. suministro e instalacion

UNIDAD

M

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	PLACA SALON 1	9.90	8.80		2.0	37.40
2	PLACA SALON 2	9.90	8.80		2	37.40
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						74.80
VIENEN						0.00
TOTAL						74.80

Observaciones: Se contempla un mejoramiento en material sub base triturada, en el area total de la placa, se descuenta el volumen correspondiente al concreto ciclopeo, ver memoria 402

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

6

PISOS Y ENCHAPES

ITEM

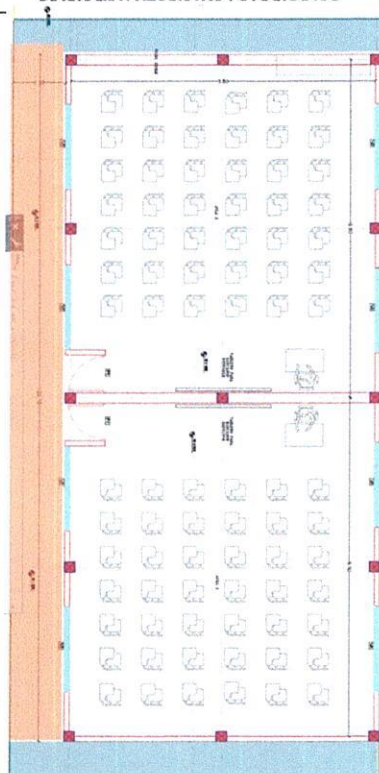
6.04

Enchape de piso en tablon gres liso o vitrificado 30 x 30 con dilatacion en granito lavado No 3

UNIDAD

m2

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	PLACA SARDINEL A1	10.60	1.00		2.00	10.60
2	PLACA SARDINEL A2	20.10	1.50		1.00	30.15
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						40.75
VIENEN						0.00
TOTAL						40.75

Observaciones: Se contempla un mejoramiento en material sub base triturada, en el area total de la placa, se descuenta el volumen correspondiente al concreto ciclopeo, ver memoria 402

Elaboró:

FREDY RAMÍRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

6

PISOS Y ENCHAPES

ITEM

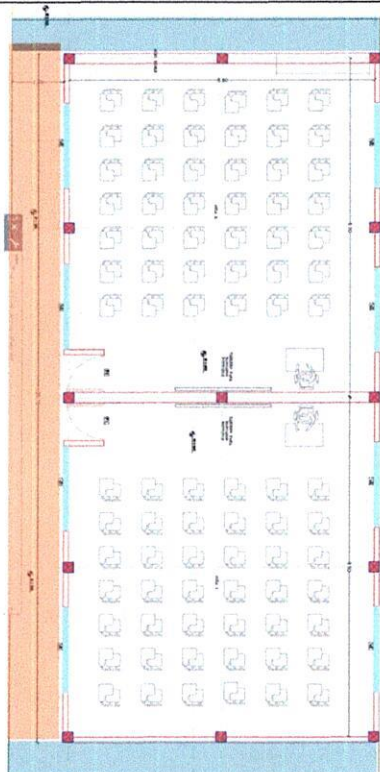
6.05

Bordillo Prefabricado (0.60 x 0.10 x 0.20 m) Incluye mortero de pegue y nivelacion 0.03 m

UNIDAD

m

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	PLACA SARDINEL A1	10.60	2.00		2.00	25.20
2	PLACA SARDINEL A2	20.10			1.00	20.10
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						45.30
VIENEN						0.00
TOTAL						45.30

Observaciones: Se contempla un mejoramiento en material sub base triturada, en el area total de la placa, se descuenta el volumen correspondiente al concreto ciclopeo, ver memoria 402

Elaboró:

FREDY RAMÍRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

7

CARPINTERIA METALICA

ITEM

7.01

Ventana en lamina cold rolled calibre 18, pintada e instalada, con vidrio incoloro 4 mm . Suministro e instal.

UNIDAD

m2

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO

ÁREA DE CÁLCULO

TOTAL

VENTANA 1 [V1]

CANTIDAD (8)

VENTANA DE 2.50M DE ANCHO Y 1.50M DE ALTO
DOS CUADROS DE 1.25M CADA UNO

VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA CON VIDRIO DE 4 MM

VENTANA 2 [V2]

CANTIDAD (2)

VENTANA DE 1.20M DE ANCHO Y 0.60M DE ALTO



VENTANA EN ALUMINIO BATIENTE CON VIDRIO DE 4 MM



TRAMO

DESCRIPCIÓN

LONGITUD (M)

ANCHO (M)

ALTO (M)

DE SECCIONES

1

Ventana tipo 1

2.50

1.5

8.0

30.00

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

SUBTOTAL

30.00

VIENEN

0.00

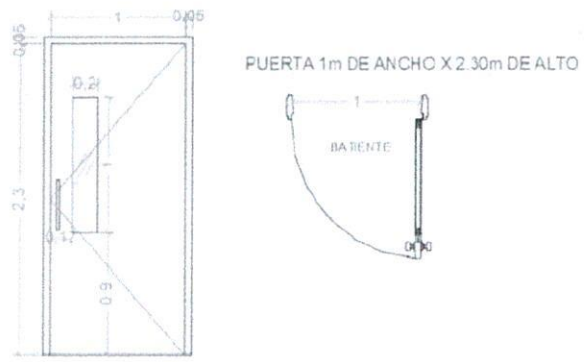
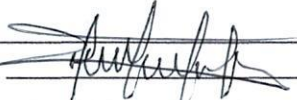
TOTAL

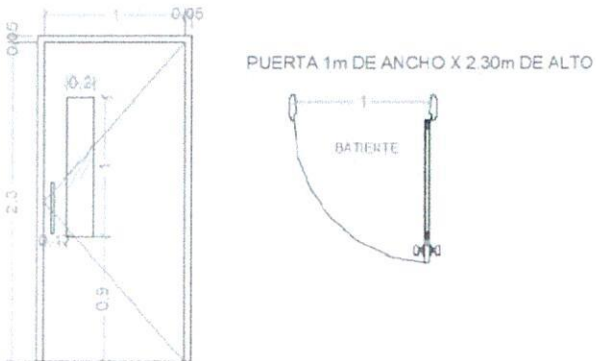
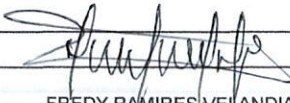
30.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	7	CARPINTERIA METALICA	ITEM	7.02	Puerta en lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, esmalte, incluye marco. Suministro e instal.			UNIDAD		
								m2		
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO				TOTAL		
PUERTA 1 P1 CANTIDAD (2)  PUERTA 1m DE ANCHO X 2.30m DE ALTO PUERTA EN ALUMINIO CON VISOR VIDRIO DE 6 mm				TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	
				1	Puerta tipo 1		1.10	2.30	2.00	5.06
				2						
				3						
				4						
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
18										
				SUBTOTAL					5.06	
				VIENEN					0.00	
				TOTAL					5.06	
Observaciones:										
Elaboré:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO										

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	7	CARPINTERIA METALICA	ITEM	7.03	Cerradura seguridad sobreponer doble cilindro cerrojo de 3 golpes accionable por ambos lados.		UNIDAD			
							und			
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO			TOTAL			
PUERTA 1 P1 CANTIDAD (2)  PUERTA 1m DE ANCHO X 2.30m DE ALTO PUERTA EN ALUMINIO CON VISOR VIDRIO DE 6 mm				TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	
				1	Puerta tipo 1				2.00	2.00
				2						
				3						
				4						
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
18										
SUBTOTAL									2.00	
VIENEN									0.00	
TOTAL									2.00	
Observaciones:										
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO										



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPITULO:

7

CARPINTERIA METALICA

ITEM

7.04

Reja tipo bancaria en varilla cuadrada de 9 mm. Pintada e instalada.

UNIDAD

m2

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO

AREA DE CALCULO

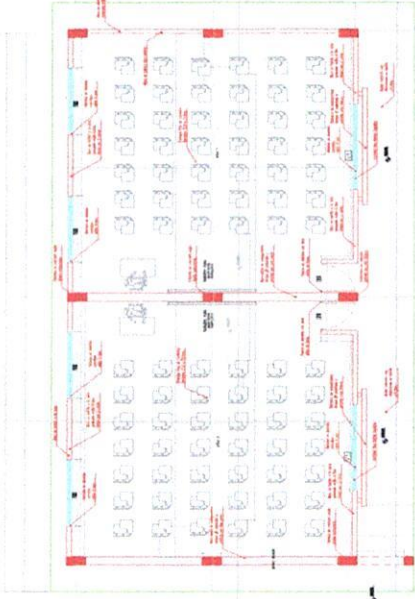
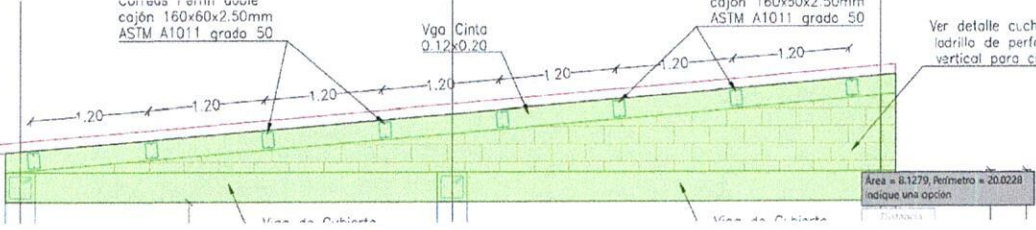
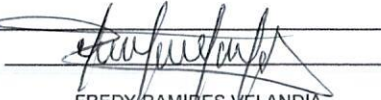
TOTAL

TRAMO	DESCRIPCION	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	Ventana tipo 1		2.50	1.5	8.0	30.00
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						30.00
VIENEN						0.00
TOTAL						30.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDDY RAMIREZ VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	8	PINTURA Y ACABADOS	ITEM	8.01	Pintura exterior vinilo koraza 2 manos		UNIDAD			
							m2			
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO						
 PLANTA PRIMER PISO				TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ALTO (M)	Secciones	Cantidad	TOTAL
				1	Fachada posterior	20.1	3.2	1		64.32
				2	Fachada principal	20.1	3.2	1		64.32
				3	Muro ingreso aulas	1.1	3.2	2		7.04
				4	Area de antepecho					16.24
				5	Area de antepecho A2	20.1	1.3			26.13
				6	Area de antepecho A3	20.1	0.5			10.05
				7						
				8	Ventana tipo 1	2.5	1.50		8.0	-30.00
				9	Puerta tipo 1	1.2	2.30		2.00	-5.52
				 Ver detalle cuchilla ladrillo de perfora vertical para cubi Área = 8.1279, Perimetro = 20.0228 Indique una opción						
SUBTOTAL									152.58	
VIENEN									0.00	
TOTAL									152.58	
Observaciones:										
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO										



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

8

PINTURA Y ACABADOS

ITEM

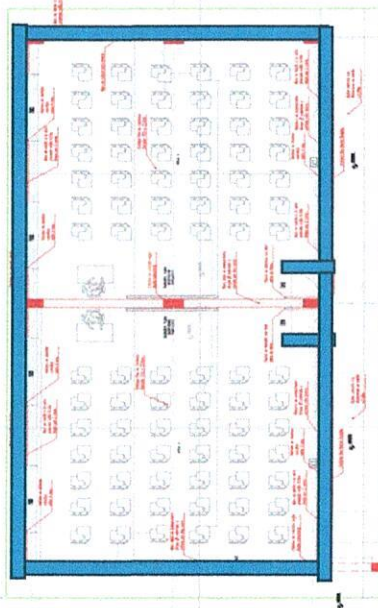
8.02

Pintura vinilo interior sobre pañete 2 manos

UNIDAD

m2

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



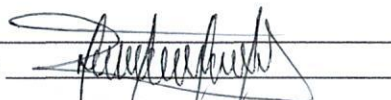
PLANTA PRIMER PISO

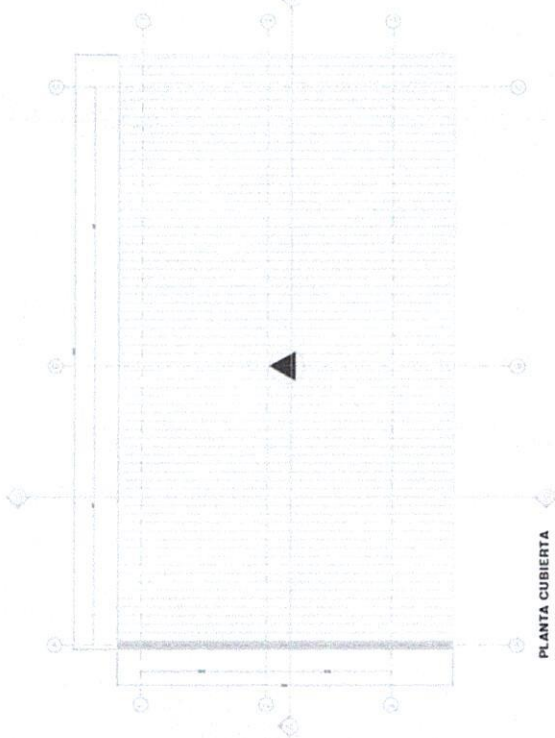
ÁREA DE CÁLCULO

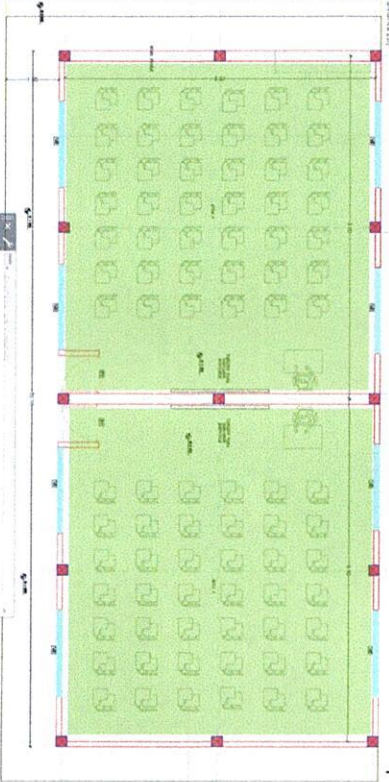
TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ALTO (M)	Secciones	Descuentos	TOTAL
1	Fachada posterior	9.6	3.2	2		61.44
2	Fachada principal	9.6	3.2	2		61.44
3	Muro ingreso aulas	1	3.2	2		6.4
4						
5						
6	Ventana tipo 1	2.5	1.50		8.0	-30.00
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						99.28
VIENEN						0.00
TOTAL						99.28

Observaciones:

Elaboró:

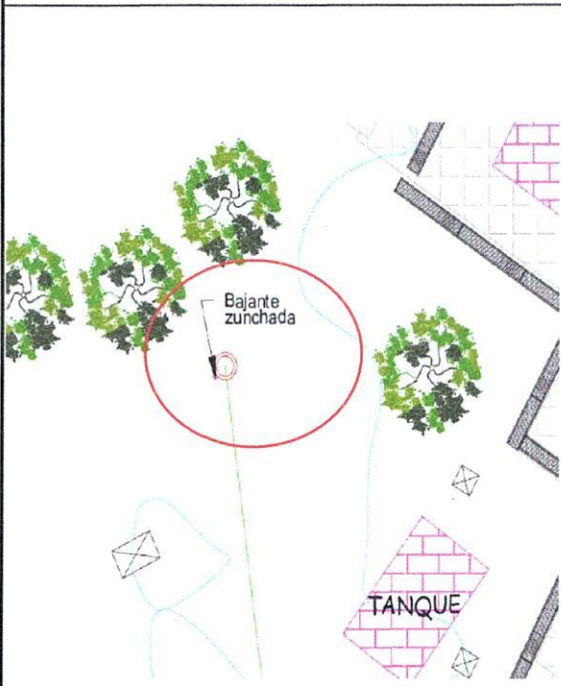
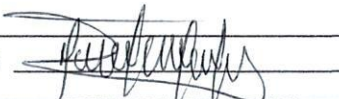

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

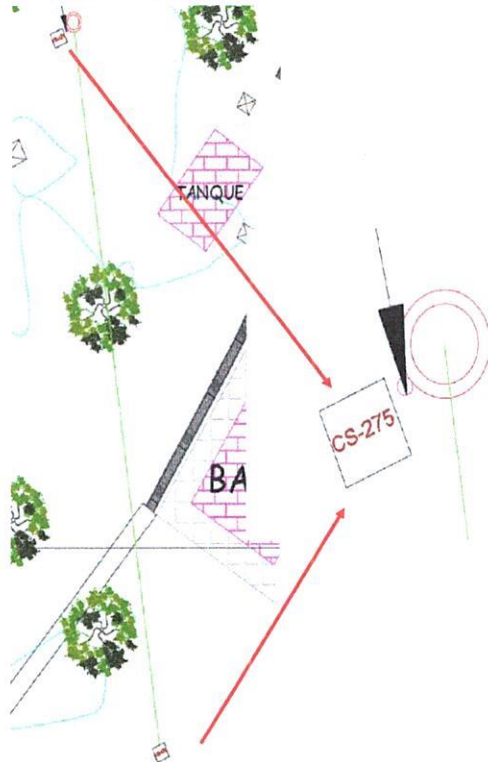
		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	9	CUBIERTA	ITEM	9.01	Cubierta arquitectonica cal. 26 pintada e=0.46 mm tipo acesco			UNIDAD		
								m2		
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO				TOTAL		
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ALTO (M)	LARGO	Descuentos	
				1	Area cubierta salones	10.6		21.1		223.66
				2						
				3						
				4						
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
18										
SUBTOTAL								223.66		
VIENEN								0.00		
TOTAL								223.66		
Observaciones:										
Elaboró:  FREDY RAMÍRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO										

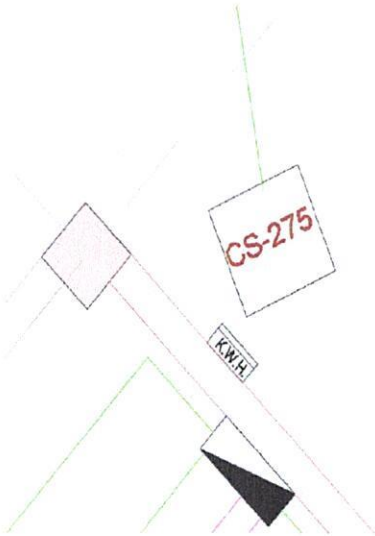
		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	9	CUBIERTA	ITEM	9.02	Cielo raso en lamina PVC 7 mm (incluye corniza)			UNIDAD		
								m2		
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO				TOTAL		
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	Descuentos	
				1	PLACA SALON 1	9.90	8.80		1.00	87.12
				2	PLACA SALON 2	9.90	8.80		1.00	87.12
				3						
				4						
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
18										
SUBTOTAL								174.24		
VIENEN								0.00		
TOTAL								174.24		

Observaciones:

Elaboró: 
FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE					
		DEPARTAMENTO DE CASANARE					
		MEMORIAS DE CALCULO					
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.						
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.01	Bajante zunchada a poste conformada por: Tubo galvanizado 1", uniones galvanizadas, boquilla, y curva galvanizada, hebillas y cinta bandit. Suministro e instalacion	UNIDAD	
						und	
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO			
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TOTAL
				1	BAJANTE ZUNCHADA	1.0	1.00
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			
				11			
				12			
				13			
				14			
				15			
				16			
				17			
				18			
				SUBTOTAL			
VIENEN						0.00	
TOTAL						1.00	
Observaciones:							
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO							

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE					
		DEPARTAMENTO DE CASANARE					
		MEMORIAS DE CALCULO					
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.						
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.02	Caja de inspeccion CS-275	UNIDAD	
						und	
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO			
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TOTAL
				1	Caja de inspeccion CS-275	2.0	2.00
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			
				11			
				12			
				13			
				14			
				15			
				16			
				17			
				18			
SUBTOTAL					2.00		
VIENEN					0.00		
TOTAL					2.00		
Observaciones:							
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO							

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE					
		DEPARTAMENTO DE CASANARE					
		MEMORIAS DE CALCULO					
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNIICPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.						
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.03	Gabinete de medida tipo intemperie, incluye medida y accesorios. Suministro e Instal		UNIDAD
							und
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO			TOTAL
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	
				1	GABINETE DE MEDIDOR, CON MEDIDOR	1.0	1.00
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			
				11			
				12			
				13			
				14			
				15			
				16			
				17			
				18			
SUBTOTAL						1.00	
VIENEN						0.00	
TOTAL						1.00	
Observaciones:							
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO							



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO: CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.04	Canalización ducto conduit PVC 1", zona blanda. Incluye cinta de prevención y arena lavada de río.	UNIDAD
						m

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO

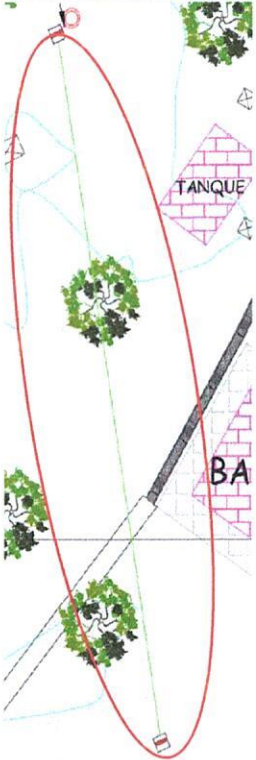
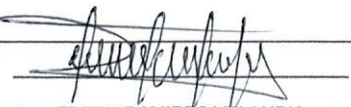
ÁREA DE CÁLCULO

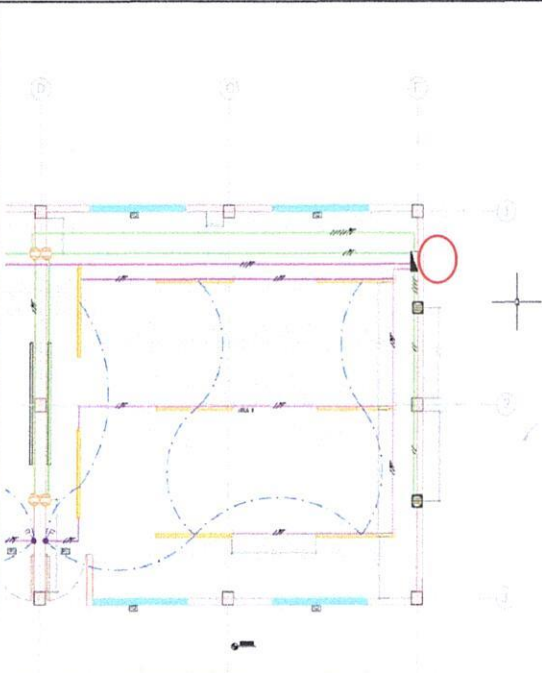
TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
1	Canalización ducto conduit PVC 1"	30				30.00
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
SUBTOTAL						30.00
VIENEN						0.00
TOTAL						30.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE								
		DEPARTAMENTO DE CASANARE								
		MEMORIAS DE CALCULO								
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.									
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.05	Acometida en conductor de aluminio S8000 3x6 AWG THW 600 V 75°. Suministro e instalacion		UNIDAD			
							m			
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO						
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	# DE SECCIONES	TOTAL
				1	ACOMETIDA EN CONDUCTOR DE ALUMINIO CALIBRE 6	30				30.00
				2						
				3						
				4						
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
SUBTOTAL									30.00	
VIENEN									0.00	
TOTAL									30.00	
Observaciones:										
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO										

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE				
		DEPARTAMENTO DE CASANARE				
		MEMORIAS DE CALCULO				
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.					
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.06	Tablero de protecciones bifásico de 16 - 18 circuitos con puerta. Suministro e instalacion	UNIDAD und
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO		TOTAL
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
				1	TABLERO DE PROTECCIONES BIFASICO 16 - 18 CIRCUITOS	1.0
				2		
				3		
				4		
				5		
				6		
				7		
				8		
				9		
				10		
				11		
				12		
				13		
				14		
				15		
				16		
				17		
				18		
SUBTOTAL					1.00	
VIENEN					0.00	
TOTAL					1.00	
Observaciones:						
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO						



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO: CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

10

ELECTRICO

ITEM

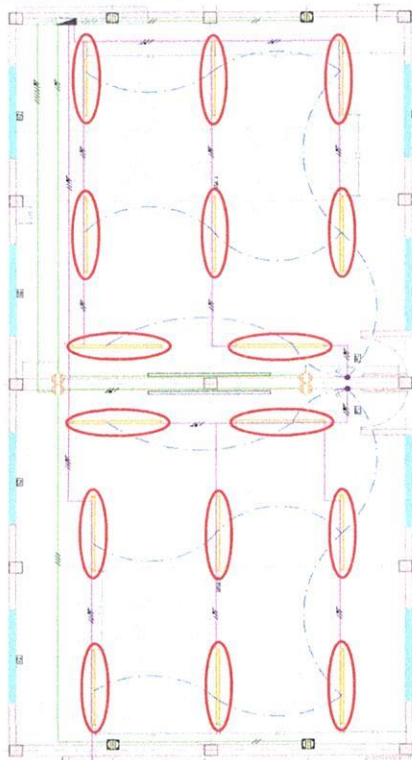
10.07

Salida para iluminacion en techo, incluye tuberia PVC SCH-40 conduit 1/2", Cable de cobre THWN N° 12
libre de halogenos, accesorios, cajas de paso

UNIDAD

und

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO

DESCRIPCIÓN

UNIDAD

TOTAL

1

PUNTO PARA ILUMINACION

16.0

16.00

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

SUBTOTAL

16.00

VIENEN

0.00

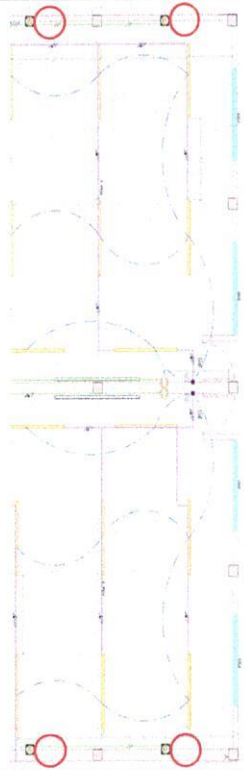
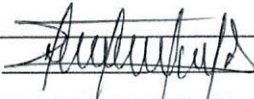
TOTAL

16.00

Observaciones:

Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE					
		DEPARTAMENTO DE CASANARE					
		MEMORIAS DE CALCULO					
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.						
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.08	Salida para tomacorriente a 220 V, 30 A, en tubería PVC 3/4" y cable de cobre THWN 2x10+1x12T , incluye aparato. Suministro e instalacion	UNIDAD	
						und	
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO			
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TOTAL
				1	PUNTO PARA TOMACORRIENTE BIFASICO	4.0	4.00
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			
				11			
				12			
				13			
				14			
				15			
				16			
				17			
				18			
				SUBTOTAL			
VIENEN						0.00	
TOTAL						4.00	
Observaciones:							
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO							



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO



OBJETO:

CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CAPÍTULO:

10

ELECTRICO

ITEM

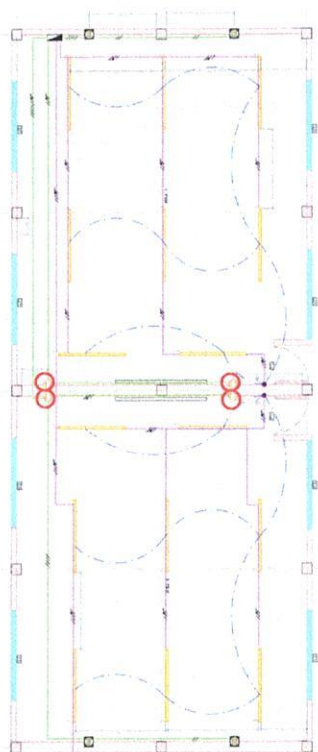
10.09

Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato

UNIDAD

und

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TOTAL
1	PUNTO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO	4.0	4.00
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
SUBTOTAL			4.00
VIENEN			0.00
TOTAL			4.00

Observaciones:

Elaboró:


FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO



ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CALCULO

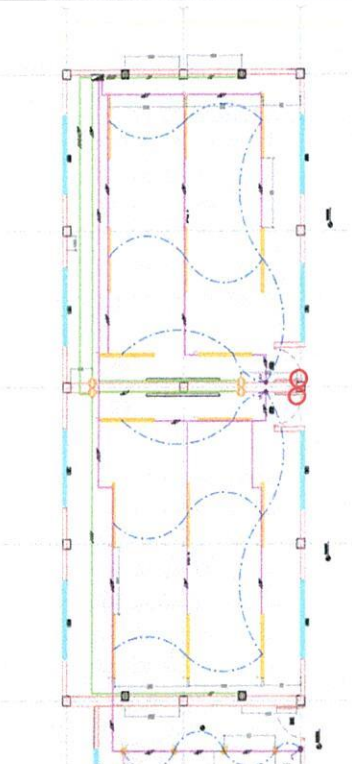
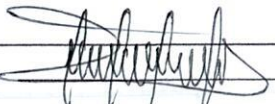


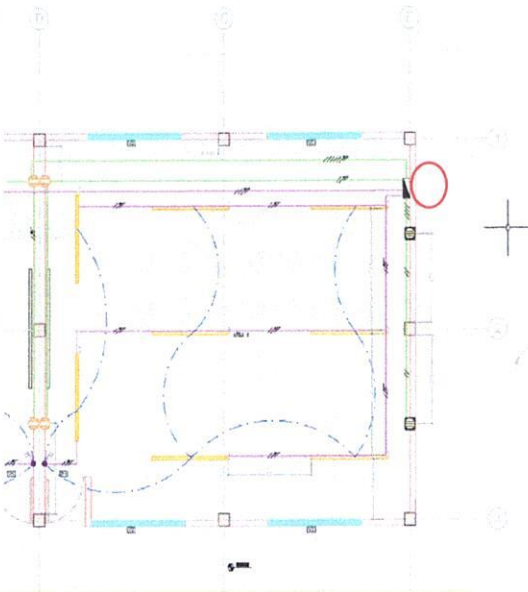
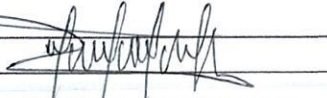
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.						
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.10	Tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R grado comercial. Suministro e instalacion	UNIDAD	
						und	
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO		TOTAL	
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	
				1	TOMACORRIENTE MONOFASICO	4.0	4.00
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			
				11			
				12			
				13			
				14			
				15			
				16			
				17			
18							
SUBTOTAL					4.00		
VIENEN					0.00		
TOTAL					4.00		

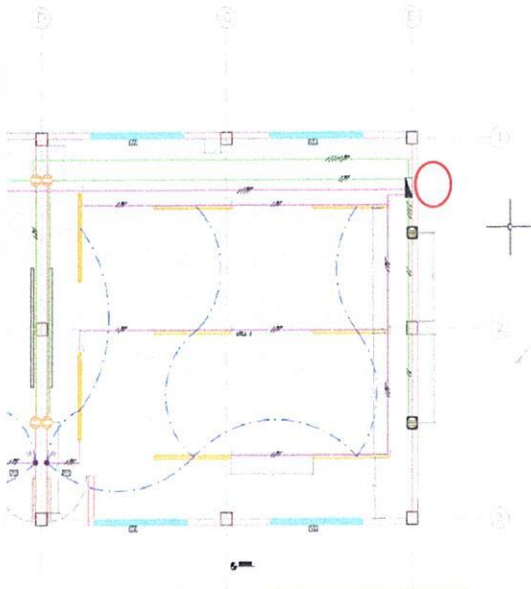
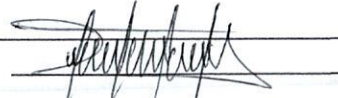
Observaciones:

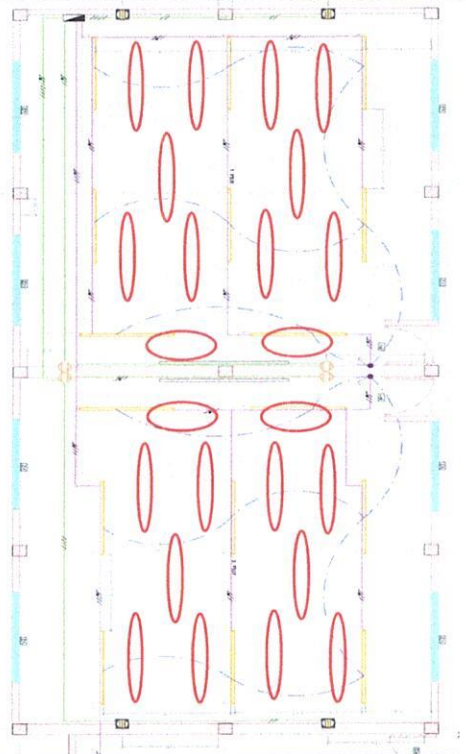
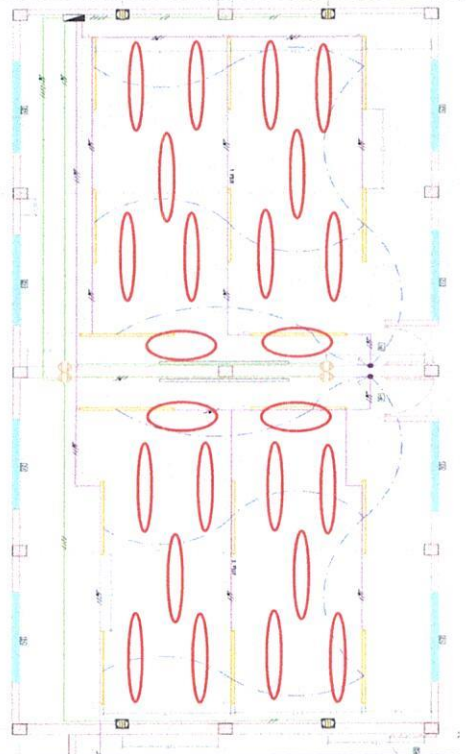
Elaboró:

FREDY RAMIRES VELANDIA
PROFESIONAL SIA CONTRATADO

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE					
		DEPARTAMENTO DE CASANARE					
		MEMORIAS DE CALCULO					
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.						
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.12	Salida para interruptor doble, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	UNIDAD und	
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO		TOTAL	
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TOTAL
				1	PUNTO DE SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	2.0	2.00
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			
				11			
				12			
				13			
				14			
				15			
				16			
				17			
SUBTOTAL						2.00	
VIENEN						0.00	
TOTAL						2.00	
Observaciones:							
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO							

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE					
		DEPARTAMENTO DE CASANARE					
		MEMORIAS DE CALCULO					
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULASEN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.						
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.13	Breaker tipo riel 1x20A, 10 kA. Suministro e instalacion	UNIDAD und	
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO			
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TOTAL
				1	BREAKER MONOPOLAR	4.0	4.00
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			
				11			
				12			
				13			
				14			
				15			
				16			
				17			
				SUBTOTAL			
VIENEN					0.00		
TOTAL					4.00		
Observaciones:							
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO							

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE					
		DEPARTAMENTO DE CASANARE					
		MEMORIAS DE CALCULO					
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.						
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.14	Breaker tipo riel 2x(20A-63A), 10 kA. Suministro e instalacion	UNIDAD	
						und	
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO				ÁREA DE CÁLCULO			
				TRAMO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TOTAL
				1	BREAKER BIPOLAR	4.0	4.00
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			
				11			
				12			
				13			
				14			
				15			
				16			
				17			
				SUBTOTAL			
VIENEN					0.00		
TOTAL					4.00		
Observaciones:							
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO							

		ALCALDÍA MUNICIPAL AGUAZUL - CASANARE							
		DEPARTAMENTO DE CASANARE							
		MEMORIAS DE CALCULO							
OBJETO:	CONSTRUCCION DE AULAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CAMILO TORRES RESTREPO SEDE ATALAYAS DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.								
CAPÍTULO:	10	ELECTRICO	ITEM	10.15	Luminaria tipo panel led 30x120 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	UNIDAD und			
DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO 				ÁREA DE CÁLCULO			TOTAL		
				TRAMO	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	
				1	LUMINARIA PANEL LED DE 40W			24.0	24.00
				2					
				3					
				4					
				5					
				6					
				7					
				8					
				9					
				10					
				11					
				12					
				13					
				14					
				15					
				16					
				17					
				18					
				SUBTOTAL			24.00		
				VIENEN			0.00		
				TOTAL			24.00		
Observaciones:									
Elaboró:  FREDY RAMIRES VELANDIA PROFESIONAL SIA CONTRATADO									