

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO				
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL				
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES				
FECHA: 11/08/2018				
LUGAR: LABORATORIO DE SUELOS				
ENSAYO: ALABEO				
ALABEO MEJORADO AL 20%				
ESPECÍMEN	CARA A		CARA B	
	CONCAVO (mm.)	CONVEXO (mm.)	CONCAVO (mm.)	CONVEXO (mm.)
1	3		2	
2	2,5		4	
3	3		4	
4	4,5		3,5	
5	5,5		4	
6	3,5		3,5	
PROMEDIO (mm.)				
CONCAVIDAD PROMEDIO (mm.)				
CONVEXIDAD PROMEDIO (mm.)				
ALABEO PROMEDIO (mm.)				

Figura 141 : Tabla de recolección de datos – alabeo del adobe mejorado con material calcáreo al 20 %

(Fuente: Elaboración propia, 2018)


UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO					
RESPONSABLES:					
FECHA:		YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA			
LUGAR:		ALEXIS DAVID DIAZ FLORES			
ENSAYO:		LABORATORIO DE SUELOS			
		ALABEO			
ALABEO MEJORADO AL 25%					
ESPECÍMEN	CARA A			CARA B	
	CONCAVO (mm.)	CONVEXO (mm.)	CONCAVO (mm.)	CONVEXO (mm.)	CONVEXO (mm.)
1	2		2,5		
2	3		2,5		
3	3		5		
4	5		2,5		
5	4		5,5		
6	3,5		3,5		
PROMEDIO (mm.)					
CONCAVIDAD PROMEDIO (mm.)					
CONVEXIDAD PROMEDIO (mm.)					
ALABEO PROMEDIO (mm.)					

Figura 142 : Tabla de recolección de datos – alabeo del adobe mejorado con material calcáreo al 25 %

(Fuente: Elaboración propia, 2018)


UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO												
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL												
RESPONSABLES: YAMANIDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES			  <b>11/08/2018</b> LABORATORIO DE SUELOS VARIABILIDAD DIMENSIONAL									
FECHA:												
LUGAR:												
ENSAYO:			VARIABILIDAD DIMENSIONAL ADOBE TRADICIONAL									
MUESTRA	LARGO (cm)			PROM.	ANCHO (cm)			PROM.	ALTURA (cm)			ÁREA (PROMEDIO)
	L1	L2	L3		L1	L2	L3		L1	L2	L3	
1	31,1	30,1	30,1	30,1	15,7	15,5	15,4	15,4	8,2	8	8,3	
2	30,6	30,6	30,4	30,4	15,2	15,3	15,5	15,5	8	8,1	8,1	
3	30,2	30,5	30,8	30,8	15,4	15,4	15,3	15,3	7,8	7,9	8,4	
4	30,5	30,4	31	30,4	15,5	15,6	15,8	15,8	7,9	7,5	7,4	
5	30,8	30,5	30,4	30,4	15,5	15,2	15,3	15,3	7,6	8,2	7,5	
6	30,4	29,9	30,3	30,3	15,2	15	15,4	15,4	7,7	7,3	7,2	
LARGO PROMEDIO (cm.)			LARGO PROMEDIO (cm.)			ANCHO PROMEDIO (cm.)			ALTURA PROMEDIO (cm.)			
LARGO MÍNIMO (cm.)			LARGO MÍNIMO (cm.)			ANCHO MÍNIMO (cm.)			ALTURA MÍNIMA (cm.)			
PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			

Figura 143 : Tabla de recolección de datos – variación dimensional del adobe tradicional

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO														
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL														
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES										11/08/2018 LABORATORIO DE SUELOS VARIABILIDAD DIMENSIONAL				
VARIABILIDAD DIMENSIONAL ADOBE MEJORADO CON MATERIAL CALCÁREO AL 15%														
MUESTRA	LARGO (cm)			PROM.	ANCHO (cm)			PROM.	ALTURA (cm)			PROM.	ÁREA (PROMEDIO)	
	L1	L2	L3		L1	L2	L3		L1	L2	L3			
1	30	30	30,1		15,1	15,2	15		7,5	7,8	7,7			
2	29,8	29,4	29,8		15	15,4	15		7,8	7,7	7,8			
3	30	30,1	30,2		15,3	15,2	15,1		7,8	7,9	7,8			
4	29,4	29,4	30		15	15,2	14,9		7,8	7,9	8			
5	30	30	29,8		15,1	15,2	15		8,2	8,1	8			
6	30	30	29,4		15,2	15,1	15,2		7,6	7,7	7,7			
LARGO PROMEDIO (cm.)			ANCHO PROMEDIO (cm.)			ALTURA PROMEDIO (cm.)			PROMEDIO			PROMEDIO		
LARGO MÍNIMO (cm.)			ANCHO MÍNIMO (cm.)			ALTURA MÍNIMA (cm.)			PROMEDIO			PROMEDIO		
PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PROMEDIO			PROMEDIO		

Figura 144 : Tabla de recolección de datos – variación dimensional del adobe mejorado con material calcáreo al 15%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL														
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES			11/08/2018											
FECHA: 11/08/2018			LABORATORIO DE SUELOS			VARIABILIDAD DIMENSIONAL								
LUGAR:														
ENSAYO:														
VARIABILIDAD DIMENSIONAL ADOBE MEJORADO CON MATERIAL CALCÁREO 20%														
MUESTRA	LARGO (cm)			ANCHO (cm)			ALTURA (cm)			ÁREA (PROMEDIO)				
	L1	L2	L3	PROM.	L1	L2	L3	PROM.	L1	L2	L3	PROM.		
1	30,3	30,1	30,2		15	15,2	15,2		8	8,1	7,9			
2	24,4	24,6	24,4		15,1	15,3	15		7,6	7,4	7,7			
3	24,4	24,8	30		15,3	15,3	15,2		7,7	8	7,8			
4	30,2	30,2	30,4		15,2	15	15,3		7,6	7,7	7,6			
5	30	30	30,3		15,2	15,2	15,1		7,4	8,1	7,8			
6	24,8	30	30,2		15,1	15,2	15,2		8	8,1	7,7			
LARGO PROMEDIO (cm.)			ANCHO PROMEDIO (cm.)			ALTURA PROMEDIO (cm.)								
LARGO MÍNIMO (cm.)			ANCHO MÍNIMO (cm.)			ALTURA MÍNIMA (cm.)								
PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)								

Figura 145 : Tabla de recolección de datos – variación dimensional del adobe mejorado con material calcáreo al 20%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO												
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL												
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES												
FECHA: 11/08/2018												
LUGAR: LABORATORIO DE SUELOS ENSAYO: VARIABILIDAD DIMENSIONAL												
VARIABILIDAD DIMENSIONAL ADOBE MEJORADO CON MATERIAL CALCÁREO 25%												
MUESTRA	LARGO (cm)			ANCHO (cm)			ALTURA (cm)			ÁREA (PROMEDIO)		
	L1	L2	L3	PROM.	L1	L2	L3	PROM.	L1	L2	L3	PROM.
1	30,8	30,8	30,4		15,5	15,5	15,4		6,9	7,1	7,2	
2	30,4	30,4	30,3		15,5	15,3	15,4		7,3	7,7	7,6	
3	30,3	30,1	30,3		15	15,1	15,2		7,4	7,8	7,7	
4	29,4	29,8	29,4		15,3	15,2	15,2		7,4	7,3	7,3	
5	30,3	30,2	30		15,1	15	15,2		7,7	7,4	7,8	
6	30	29,4	30,2		14,4	15,2	15,1		7,7	8,1	7,4	
LARGO PROMEDIO (cm.)			ANCHO PROMEDIO (cm.)			ALTURA PROMEDIO (cm.)			ÁREA PROMEDIO (cm.)			
LARGO MÍNIMO (cm.)			ANCHO MÍNIMO (cm.)			ALTURA MÍNIMA (cm.)			ÁREA MÍNIMA (cm.)			
PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			PORCENTAJE DE VARIACIÓN (%)			

Figura 146 : Tabla de recolección de datos – variación dimensional del adobe mejorado con material calcáreo al 25%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO							
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES 29/05/2018 LABORATORIO DE SUELOS							
FECHA: LUGAR: ENSAYO:			SUCCIÓN				
SUCCIÓN ADOBE TRADICIONAL							
ESPÉCIMEN	PESO SECO (gr.)	LARGO (cm.)	ANCHO (cm.)	ÁREA (cm <sup>2</sup> )	TIEMPO DE SUCCIÓN (min.)	PESO CON AGUA SUCCIONADA (gr.)	SUCCIÓN (gr./min./200cm <sup>2</sup> )
1	6,650	30,4	15,1		1	6,685	
2	7,120	30,4	15,5		1	7,145	
3	6,620	30,8	15,7		1	6,650	
4	6,680	31,1	15,8		1	6,705	
5	7,255	30,4	15,4		1	7,285	
6	7,005	31	15,5		1	7,035	
PROMEDIO							

Figura 147 : Tabla de recolección de datos – succión del adobe tradicional

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO									
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL									
RESPONSABLES:		YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA							
FECHA:		ALEXIS DAVID DIAZ FLORES							
LUGAR:		29/05/2018							
ENSAYO:		LABORATORIO DE SUELOS							
		SUCCIÓN							
SUCCIÓN ADOBE MEJORADO AL 15%									
ESPÉCIMEN	PESO SECO (gr.)	LARGO (cm.)	ANCHO (cm.)	ÁREA (cm <sup>2</sup> )	TIEMPO DE SUCCIÓN (min.)	PESO CON AGUA SUCCIONADA (gr.)	SUCCIÓN (gr./min./200cm <sup>2</sup> )		
1	6350	30	15,1		1	6355			
2	6440	29,8	15		1	6445			
3	6440	30	15,0		1	6495			
4	6685	29,9	15		1	6690			
5	6615	30	15,1		1	6620			
6	6445	30	15,2		1	6450			
PROMEDIO									

Figura 148 : Tabla de recolección de datos – succión del adobe mejorado con material calcáreo al 15%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO									
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL									
RESPONSABLES:		YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES							
FECHA:		29/05/2018							
LUGAR:		LABORATORIO DE SUELOS							
ENSAYO:		SUCCIÓN							
SUCCIÓN ADOBE MEJORADO AL 20%									
ESPECIMEN	PESO SECO (gr.)	LARGO (cm.)	ANCHO (cm.)	ÁREA (cm <sup>2</sup> )	TIEMPO DE SUCCIÓN (min.)	PESO CON AGUA SUCCIONADA (gr.)	SUCCIÓN (gr./min./200cm <sup>2</sup> )		
1	6005	30,3	15		1	6011			
2	6615	29,9	15,1		1	6619			
3	6550	29,9	15,3		1	6555			
4	5520	30,2	15,2		1	5525			
5	6590	30	15,2		1	6593			
6	6635	29,8	15,1		1	6640			
PROMEDIO									

Figura 149 : Tabla de recolección de datos – succión del adobe mejorado con material calcáreo al 20%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL									
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES 24/05/18									
FECHA: LUGAR: ENSAYO:		LABORATORIO DE CONCRETO Y MORTAJAS. SUCCIÓN							
SUCCIÓN - ADOBE MEJORADO CON MATERIAL CALCÁREO AL 25%									
ESPECÍMEN	PESO SECO (gr.)	LARGO (cm.)	ANCHO (cm.)	ÁREA (cm <sup>2</sup> )	TIEMPO DE SUCCIÓN (min.)	PESO CON AGUA SUCCIONADA (gr.)	SUCCIÓN (gr./min./200cm <sup>2</sup> )		
1	5836	30.50	15.30		1	5840			
2	5835	29.70	15.10		1	5845			
3	5950	29.80	14.90		1	5960			
4	6025	24.80	15.00		1	6035			
5	6100	30.00	14.90		1	6105			
6	6070	30.10	15.10		1	6080			
PROMEDIO									

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
 JEFE DE PRÁCTICAS DE MORTAJAS Y ASFALTO-INGENIERÍA CIVIL

Figura 150 : Tabla de recolección de datos – succión del adobe mejorado con material calcáreo al 25%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)


UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL						
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA						
FECHA: 13/06/2018						
LUGAR: LABORATORIO DE SUELOS						
ENSAYO: EROSION ACELERADA (SAET)						
EROSIÓN ACELERADA SWINBURNE (SAET) - ADOBE TRADICIONAL						
ESPECÍMEN	CAUDAL (ml/min.)	TIEMPO (MIN)	COQUEDAD (mm.)	RESISTENCIA	OBSERVACIONES	
1	10	10	22			
2		10	11,00			
3		10	17,00			
4						
5						
6						
PROMEDIO						

Figura 151 : Tabla de recolección de datos – erosión acelerada Swinburne del adobe tradicional

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL						
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES						
FECHA:	13/06/2018					
LUGAR:	LABORATORIO DE SUELOS					
ENSAYO:	EROSIÓN ACELERADA (SAET)					
EROSIÓN ACELERADA SWINBURNE (SAET) - ADOBE MEJORADO CON MATERIAL CALCÁREO 15%						
ESPECÍMEN	CAUDAL (ml/min.)	TIEMPO (MIN)	OCUEZADA (mm.)	RESISTENCIA	OBSERVACIONES	
1		10	4			
2		10	8			
3		10	9			
4						
5						
6						
PROMEDIO						

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL  
 UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

Figura 152 : Tabla de recolección de datos – erosión acelerada Swinburne del adobe mejorado con material calcáreo al 15%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL						
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES						
FECHA:	13/06/2018					
LUGAR:	LABORATORIO DE SUELOS					
ENSAYO:	EROSIÓN ACELERADA (SAET)					
EROSIÓN ACELERADA SWINBURNE (SAET) - ADOBE MEJORADO CON MATERIAL CALCÁREO 20%						
ESPÉCIMEN	CAUDAL (ml/min.)	TIEMPO (MIN)	QUEDADA (mm.)	RESISTENCIA	OBSERVACIONES	
1		10	8			
2		10	8			
3		10	11			
4						
5						
6						
PROMEDIO						

Figura 153 : Tabla de recolección de datos – erosión acelerada Swinburne del adobe mejorado con material calcáreo al 20%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL					
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES					
FECHA:	13/06/2018				
LUGAR:	LABORATORIO DE SUELOS				
ENSAYO:	EROSION ACELERADA (SAET)				
EROSIÓN ACELERADA SWINBURNE (SAET) - ADOBE MEJORADO CON MATERIAL CALCÁREO 25%					
ESPECÍMEN	CAUDAL (ml/min.)	TIEMPO (MIN)	QUEDADA (mm)	RESISTENCIA	OBSERVACIONES
1		10	9		
2		10	8		
3		10	12		
4					
5					
6					
PROMEDIO					

Figura 154 : Tabla de recolección de datos – erosión acelerada Swinburne del adobe mejorado con material calcáreo al 25%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)


UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL				
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA				
ALEXIS DAVID DIAZ FLORES				
FECHA: 09/06/2018	LABORATORIO DE SUELOS			
LUGAR: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS	ENSAYO:			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN - ADOBE TRADICIONAL				
ESPÉCIMEN	CARGA MÁXIMA (kgf)	ÁREA (Cm <sup>2</sup> )	Fo (Kg/Cm <sup>2</sup> )	
1	7830	30,2 x 15,4		
2	9240	30,4 x 15,2		
3	6670	30,2 x 15,1		
4	6260	30,7 x 15 x 2		
5	8520	30,2 x 15		
6	7050	30,8 x 15,4		
PROMEDIO				

Figura 155 : Tabla de recolección de datos – resistencia a la compresión de unidades de adobe tradicionales

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO			
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL			
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA			
ALEXIS DAVID DIAZ FLORES			
FECHA: 09/06/2018			
LUGAR: LABORATORIO DE SUELOS			
ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN - ADOBE MEJORADO CON MATERIAL CALCÁREO AL 15%			
ESPÉCIMEN	CARGA MÁXIMA (Kgf)	ÁREA (Cm <sup>2</sup> )	Fo (Kg/Cm <sup>2</sup> )
1	9760	29,7 x 14,8	
2	8900	14,6 x 29,5	
3	9170	29,8 x 14,9	
4	13120	30 x 15,1	
5	14580	29,7 x 15	
6	15050	29,5 x 14,6	
PROMEDIO			

*[Handwritten signature and blue stamp]*

Figura 156 : Tabla de recolección de datos – resistencia a la compresión de unidades de adobe mejoradas con material calcáreo al 15%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO				
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL				
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA ALEXIS DAVID DIAZ FLORES				
FECHA: 09/06/2018	LABORATORIO DE SUELOS			
LUGAR:	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS			
ENSAYO:	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN - ADOBE MEJORADO CON MATERIAL CALCÁREO AL 20%				
ESPECÍMEN	CARGA MÁXIMA (kgf)	ÁREA (Cm <sup>2</sup> )	Fo (Kg/Cm <sup>2</sup> )	
1	8800	29,3 x 15		
2	10560	29,6 x 14,8		
3	8910	30 x 15		
4	7580	30,2 x 15		
5	7430	30 x 15,2		
6	7830	30,1 x 15,1		
PROMEDIO				

Figura 157 : Tabla de recolección de datos – resistencia a la compresión de unidades de adobe mejoradas con material calcáreo al 20%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO			
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL			
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA			
ALEXIS DAVID DIAZ FLORES			
FECHA: 09/06/2018			
LUGAR: LABORATORIO DE SUELOS			
ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN - ADOBE MEJORADO AL MATERIAL CALCÁREO AL 25%			
ESPÉCIMEN	CARGA MÁXIMA (kgf)	ÁREA (Cm <sup>2</sup> )	Fo (Kg./Cm <sup>2</sup> )
1	6090	30 x 15	
2	5060	30,4 x 15,2	
3	7430	30,2 x 15,2	
4	7010	29,8 x 14,6	
5	7100	29,7 x 15	
6	5990	30,5 x 15,4	
PROMEDIO			

Figura 158 : Tabla de recolección de datos – resistencia a la compresión de unidades de adobe mejoradas con material calcáreo al 25%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO			
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL			
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA			
ALEXIS DAVID DIAZ FLORES			
FECHA: 09/06/2018			
LUGAR: LABORATORIO DE SUELOS			
ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS - ADOBE TRADICIONAL			
ESPÉCIMEN	CARGA MÁXIMA (kgf)	ÁREA (Cm <sup>2</sup> )	Fo (Kg/Cm <sup>2</sup> )
1	2240	30,3 x 15,2	
2	2360	30,5 x 15,5	
3	2930	30,4 x 15,4	
4			
5			
6			
PROMEDIO			

Figura 159 : Tabla de recolección de datos – resistencia a la compresión de pilas de adobe tradicionales

(Fuente: Elaboración propia, 2018)


UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO				
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL				
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA				
ALEXIS DAVID DIAZ FLORES				
FECHA: 09/06/2018	LABORATORIO DE SUELOS			
LUGAR: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS	ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS - MEJORADO CON MAT. CALCÁREO AL 15%				
ESPÉCIMEN	CARGA MÁXIMA (kgf)	ÁREA (Cm <sup>2</sup> )	Fo (Kg/Cm <sup>2</sup> )	
1	3770	29,5 x 15		
2	3590	29,9 x 14,9		
3	3180	29,5 x 14,9		
4				
5				
6				
PROMEDIO				

Figura 160 : Tabla de recolección de datos – resistencia a la compresión de pilas de adobe mejoradas con material calcáreo al 15%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)


UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO			
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL			
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA			
ALEXIS DAVID DIAZ FLORES			
FECHA: 09/06/2018	LABORATORIO DE SUELOS		
LUGAR: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS		
ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS - MEJORADO CON MAT. CALCÁREO AL 20%			
ESPÉCIMEN	CARGA MÁXIMA (kgf)	ÁREA (Cm <sup>2</sup> )	Fo (Kg/Cm <sup>2</sup> )
1	2570	29,6 x 15	
2	3010	29,7 x 14,8	
3	2730	29,9 x 15	
4			
5			
6			
PROMEDIO			

Figura 161 : Tabla de recolección de datos – resistencia a la compresión de pilas de adobe mejoradas con material calcáreo al 20%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO			
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL			
RESPONSABLES: YAMANDU WILLY POZO ZANABRIA			
ALEXIS DAVID DIAZ FLORES			
FECHA: 09/06/2018	LABORATORIO DE SUELOS		
LUGAR:	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS		
ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE PILAS - MEJORADO CON MAT. CALCÁREO AL 25%			
ESPÉCIMEN	CARGA MÁXIMA (kgf)	ÁREA (Cm <sup>2</sup> )	Fo (Kg/Cm <sup>2</sup> )
1	2500	30 x 15,9	
2	2680	29,4 x 15,3	
3	1195	29,5 x 14,9	
4			
5			
6			
PROMEDIO			

Figura 162 : Tabla de recolección de datos – resistencia a la compresión de pilas de adobe mejoradas con material calcáreo al 25%

(Fuente: Elaboración propia, 2018)



Panel Fotográfico



Figura 163 : Mezclado de la materia prima con agua (pasta)



Figura 164 : Pisado de la mezcla de barro



Figura 165 : Dormido de la mezcla de barro por un mínimo de 01 día



Figura 166 : Mezcla de barro lista para moldear las unidades de adobe



Figura 167 : Colocado de la mezcla de barro en el molde de madera



Figura 168 : Compactación de la unidad y adición de paja





Figura 169 : Desmoldado de adobe tradicional



Figura 170 : Secado de las unidades de adobe tradicional



Figura 171 : Pasta de barro lista para ser mezclada con cal de obra



Figura 172 : Adicion de la cal de obra a la pasta de barro



Figura 173 : Mezcla de la pasta de barro con cal de obra



Figura 174 : La mezcla debe realizarse hasta conseguir una pasta uniforme



Figura 175 : Se Coloca la mezcla dentro del molde



Figura 176 : Compactacion de la mezcla



Figura 177 : Bolsas de cal para obra de la marca Martell.



Figura 178 : Marcado de los moldes de adobe para la separacion de la cal con respecto al volumen del molde (se repite este proceso para cada porcentaje de adiccion).



Figura 179 : Racionamiento de la cal con respecto al volumen del molde (se repite este proceso para cada porcentaje de adiccion).



Figura 180 : Pesamos el volumen separado en el molde (se repite este proceso para cada porcentaje de adiccion).



Figura 181 : Separado de cal en peso con respecto al volumen en bolsas, para facilitar el proceso de adiccion en la elaboracion de las unidades de adobe mejorado.



Figura 182 : Calculo de volumen del molde.





Figura 183 : Adobe mejorado con material calcáreo al 15 %



Figura 184 : Adobe mejorado con material calcáreo al 20 %



Figura 185 : Adobe mejorado con material calcáreo al 25 %



Figura 186 : Almacén de adobe



Figura 187 : Adobe tradicional y adobe mejorado con material calcáreo al 15%, 20% y 25%



Figura 188 : Traslado del adobe mejorado con material calcáreo al 25 %



Figura 189 : Selección de unidades para la elaboración de pilas



Figura 190 : Union de dos unidades de adobe con mortero de 2cm de espesor para elaboración de pilas



Figura 191 : Pila de adobe mejorado con material calcáreo al 25%



Figura 192 : Almacén de adobe



Figura 193 : Adición de agua en la prueba de la botella



Figura 194 : Medición de cada capa de suelo en centímetros





Figura 195 : Cinta de barro suspendida de 1.5 cm de diametro.



Figura 196 : Cinta de barro rota en un extremo de 12.8 cm de longitud.



Figura 197 : Prueba de resistencia seca.

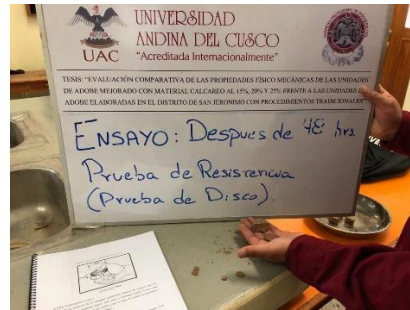


Figura 198 : Discos rotos, correspondientes a la prueba de resistencia seca.



Figura 199 : Cuarteo de la muestra de suelo



Figura 200 : Muestra representativa de suelo





Figura 201 : Peso de la muestra representativa.



Figura 202 : Ensayo de limite liquido para clasificacion de suelos.



Figura 203 : Division de la muestra con el ranurador.



Figura 204 : Ensayo de limite plastico para clasificacion de suelos.



Figura 205 : Baston de suelo

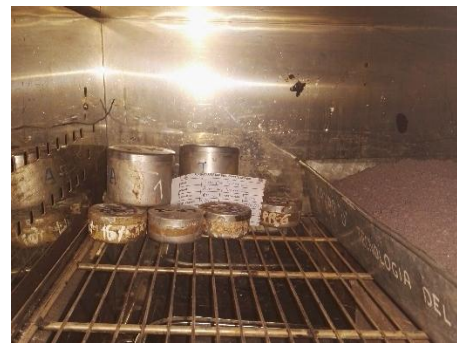


Figura 206 : Muestras de limite liquido y limite plastico en horno a 110°C.



Figura 207 : Zarandeo del material.



Figura 208 : Material retenido en cada malla.



Figura 209 : Ensayo de alabeo, medicion de la concavidad de una unidad de adobe mejorado con material calcáreo al 20%.



Figura 210 : Unidades ensayadas de adobe mejorado con material calcacareo al 25%.



Figura 211 : Preparado de una unidad de adobe mejorado con material calcáreo al 15% para el ensayo de variacion dimensional.



Figura 212 : Registro del ancho en centrimetros de un adobe mejorado con material calcáreo al 15%, en el ensayo de variacion dimensional.





Figura 213 : Ensayo de succión.



Figura 214 : Unidades de adobe mejorado con material calcáreo al 20% en contacto con espejo de agua durante 1 minuto.

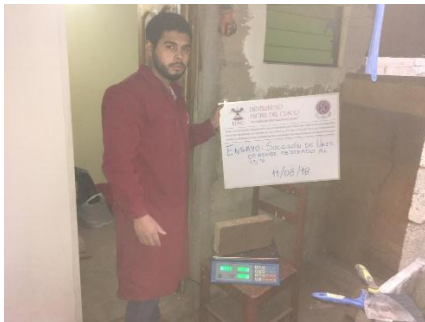


Figura 215 : Peso de la unidad después de la prueba de succión.



Figura 216 : Unidades ensayadas a succión de adobe mejorado con material calcáreo al 20 %.



Figura 217 : Ensayo de SAET en unidades de adobe mejorado al 15%.



Figura 218 : Ensayo SAET de un adobe mejorado con material calcáreo al 25%.



Figura 219 : Medicion de la oquedad de una unidades de adobe mejorado con material calcáreo al 20%.



Figura 220 : Medicion de la oquedad de una unidades de adobe tradicional.



Figura 221 : Emsayo de SAET en una unidad de adobe mejorado con material calcáreo al 20%.



Figura 222 : Ensayo de resistencia a la compresion de unidades de adobe tradicional.



Figura 223 : Ensayo de resistencia a la compresion de unidades adobe mejorado con material calcáreo al 15%.



Figura 224 : Carga maxima registrada (8900 kgf) de una unidad de adobe mejorado con material calcáreo al 15%.





Figura 225 : Carga maxima registrada (7010 kgf) de una unidad de adobe mejorado con material calcáreo al 25%.



Figura 226 : Unidad de adobe mejorado con material calcáreo al 25% despues del ensayo de resistencia a la compresion.



Figura 227 : Ensayo de resistencia a la compresion de pilas de adobe tradicional.



Figura 228 : Ensayo de resistencia a la compresion de pilas de adobe mejorado con material calcáreo al 25%.

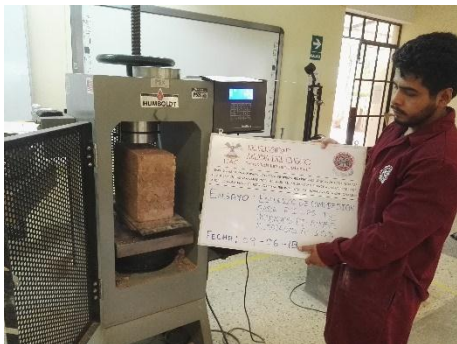


Figura 229 : Ensayo de resistencia a la compresion de pilas de adobe mejorado con material calcáreo al 15%.

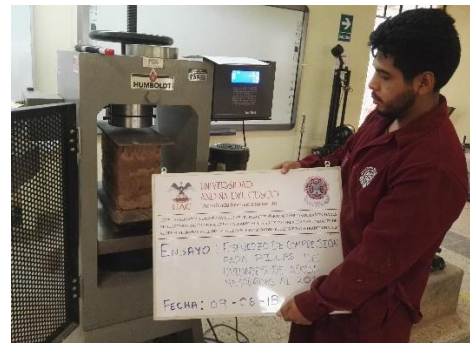


Figura 230 : Ensayo de resistencia a la compresion de pilas de adobe mejorado con material calcáreo al 20%.





Figura 231 : Pilas de adobe tradicional despues del ensayo de resistencia a la compresion.



Figura 232 : Pila de adobe mejorado con material calcáreo al 20 % despues del ensayo de resistencia a la compresion.



Figura 233 : Pila de adobe mejorado con material calcáreo al 15 % ingresando a la maquina de resistencia a la compresion.



Figura 234 : Pilas de adobe (adobe tradicional y adobe mejorado con material calcáreo al 15%, 20% y 25%).