

# ANEXOS

**TABLA DE CONTENIDO**

1	Respuesta resolución vigente costo de recolección y transporte.....	3
2	UAESP .....	4
3	Normativa.....	5
4	Árbol de problemas .....	6
5	Encuestas .....	7

**TABLA DE FIGURAS**

Figura 1	Respuesta resolución vigente costo de recolección y transporte .....	3
Figura 2	UAESP .....	4
Figura 3	Normativa .....	5
Figura 4	Árbol de problemas .....	6

## 1 Respuesta resolución vigente costo de recolección y transporte

### Figura 1

#### Respuesta resolución vigente costo de recolección y transporte



Al contestar, por favor cite el radicado:

No. **20212000220581**

Página 1 de 1

Bogotá D.C., 09 de noviembre de 2021.

Señor  
**JUAN CARLOS RESTREPO ECHEVERRY**  
jrestrepoe@ulagrancolombia.edu.co  
Bogotá D.C.

Asunto: Respuesta a la solicitud sobre la resolución vigente Costo de Recolección y Transporte.

Referencia: Oficio radicado UAESP 20217000559442 del 6 de noviembre de 2021.

Respetado Señor

En atención al oficio de la referencia, donde solicita la Resolución vigente que fijó el costo máximo de recolección y transporte por tonelada, me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Se aclara que los prestadores del servicio público de aseo son quienes fungen como autoridad tarifaria local y las tarifas son reguladas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, quien es la entidad que se encarga de expedir la metodología tarifaria y la que se encuentra vigente es la Resolución CRA 720 de 2015.

Ahora bien, la metodología tarifaria que se adopta mediante la Resolución CRA 720 de 2015, es de precio techo, lo cual implica que las personas prestadoras del servicio público de aseo podrán en cualquier momento, y con observancia de las disposiciones relativas a la competencia, a la información y a los suscriptores, cobrar hasta el límite que constituye su precio máximo calculado con base en lo aquí establecido, siempre que este sea el adoptado por la Entidad Tarifaria Local.

Los Costos que incorporan la tarifa son el de Recolección y Transporte, el de Barrido y Limpieza, el de Limpieza Urbana (Poda de árboles, Corte de Césped, Lavado de Areas Públicas, Instalación y Mantenimiento de Cestas Públicas), el de Disposición Final, el de Tratamiento de Lixiviados, el de Aprovechamiento y el de Comercialización.

Conforme a lo anterior, se adjunta la Resolución CRA 720 de 2015 para su información.

Cordialmente,

  
**HERMES HUMBERTO FORERO MORENO**  
Subdirector de Recolección, Barrido y Limpieza  
e-mail: hermes.forero@uaesp.gov.co

Anexo Archivo: rctad-09.pdf

Gabriel Wilmar Daniel Parra E. - Contador  
Barrido y aseo: Hermes Humberto Forero Moreno - Subdirector de Recolección, Barrido y Limpieza.

Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP  
Avenida Caracas # 53 - 80  
P.O. Box 258 0400  
www.uaesp.gov.co



MINAR Aluvión en Mortero de Revoque  
Viabilidad Técnica y Económica

2 UAESP

Figura 2

UAESP

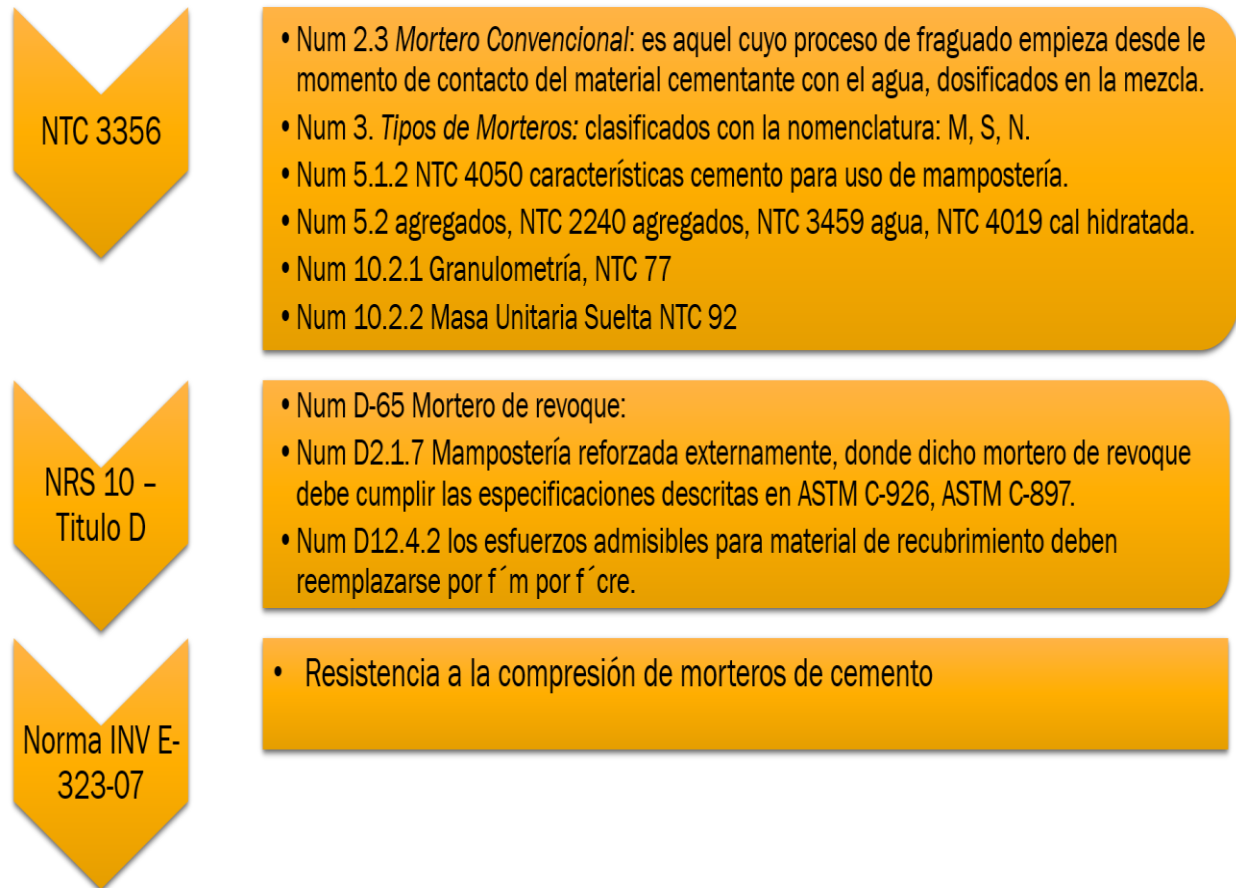
AÑO	MES	TOTAL RBL	AREA LIMPIA DC	BOGOTA LIMPIA SAS ESP	CIUDAD LIMPIA S.A.	LIME S.A E.S.P.	PROMOAMBIENTAL DISTRITO SAS ESP
2018	Febrero	2.311,45	306,30	17,90	856,06	1.131,19	-
	Marzo	4.924,92	487,03	224,78	1.642,71	2.473,32	97,08
	Abril	6.308,03	511,50	409,16	1.851,50	2.709,32	826,55
	Mayo	7.579,32	655,98	948,57	2.013,32	3.050,40	911,05
	Junio	7.398,20	733,84	558,53	2.027,04	2.938,03	1.140,76
	Julio	6.758,23	690,12	472,60	1.822,53	2.538,77	1.234,21
	Agosto	6.916,77	658,67	420,34	1.768,37	2.662,96	1.406,43
	Septiembre	6.868,97	668,35	394,26	1.617,82	2.791,53	1.397,01
	Octubre	7.391,86	827,02	438,77	1.659,40	3.062,55	1.404,12
	Noviembre	7.806,81	846,01	1.033,32	1.610,11	2.994,80	1.322,57
	Diciembre	6.503,85	671,53	357,24	1.382,46	2.890,44	1.202,18
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>70.768,41</b>	<b>7.056,35</b>	<b>5.275,47</b>	<b>18.251,32</b>	<b>29.243,31</b>
2019	Enero	6.709,88	641,80	981,80	1.198,52	2.695,77	1.191,99
	Febrero	5.918,31	641,91	528,45	1.106,63	2.514,16	1.127,16
	Marzo	7.422,92	712,95	714,66	1.548,62	3.108,29	1.338,40
	Abril	7.923,94	740,52	918,01	1.469,12	3.342,42	1.453,87
	Mayo	7.931,89	716,67	876,43	1.488,62	3.604,07	1.246,10
	Junio	8.258,55	654,92	1.403,31	1.541,19	3.487,68	1.171,45
	Julio	8.738,99	672,62	1.952,57	1.445,24	3.500,09	1.168,47
	Agosto	8.473,93	675,03	2.070,88	1.242,96	3.396,04	1.089,02
	Septiembre	8.770,78	635,67	2.469,12	1.257,95	3.299,42	1.108,62
	Octubre	9.879,96	757,70	2.488,54	1.400,39	3.947,77	1.285,56
	Noviembre	8.857,23	719,45	1.739,96	1.376,65	3.748,00	1.273,17
	Diciembre	7.468,70	634,48	703,92	1.375,05	3.469,23	1.286,02
<b>SUBTOTAL</b>		<b>96.355,08</b>	<b>8.203,72</b>	<b>16.847,65</b>	<b>16.450,94</b>	<b>40.112,94</b>	<b>14.739,83</b>
2020	Enero	7.444,77	663,04	910,45	1.299,62	3.254,89	1.316,77
	Febrero	7.619,29	602,40	1.186,50	1.241,63	3.249,66	1.339,10
	Marzo	7.343,26	697,67	745,05	1.261,01	3.330,62	1.308,91
	Abril	5.664,74	592,35	496,79	1.031,80	2.416,73	1.127,07
	Mayo	6.451,80	579,52	654,92	1.118,94	2.810,48	1.287,94
	Junio	7.622,77	649,96	778,61	1.396,63	3.360,30	1.437,27
	Julio	8.797,61	1.088,31	917,68	1.633,02	3.608,56	1.550,04
	Agosto	8.339,69	661,21	822,92	1.685,75	3.626,33	1.543,48
	Septiembre	8.528,95	711,78	932,23	1.717,77	3.688,28	1.478,89
	Octubre	8.517,43	679,80	891,22	1.605,57	3.679,15	1.661,69
	Noviembre	8.786,32	740,08	712,45	1.731,75	3.923,75	1.678,29
	Diciembre	9.172,58	745,83	793,53	1.843,93	4.153,61	1.635,68
<b>SUBTOTAL</b>		<b>94.289,21</b>	<b>8.411,95</b>	<b>9.842,35</b>	<b>17.567,42</b>	<b>41.102,36</b>	<b>17.365,13</b>
2021	Enero	6.890,21	627,88	443,55	1.486,53	3.059,01	1.273,24
	Febrero	6.580,83	593,28	287,27	1.393,84	2.968,45	1.337,99
	Marzo	8.401,40	705,92	551,44	1.797,30	3.836,74	1.510,00
	Abril	7.199,03	658,47	331,34	1.783,06	3.134,43	1.291,73
	Mayo	7.511,66	606,40	345,93	1.697,59	3.558,86	1.302,88
	Junio	7.906,86	646,97	377,24	1.696,60	3.692,02	1.494,03
	Julio	7.501,29	629,69	424,73	1.665,90	3.164,17	1.616,80
<b>SUBTOTAL</b>		<b>51.991,28</b>	<b>4.468,61</b>	<b>2.761,50</b>	<b>11.520,82</b>	<b>14.801,75</b>	<b>47.200,24</b>

Elaboración propia

### 3 Normativa

Figura 3

**Normativa**

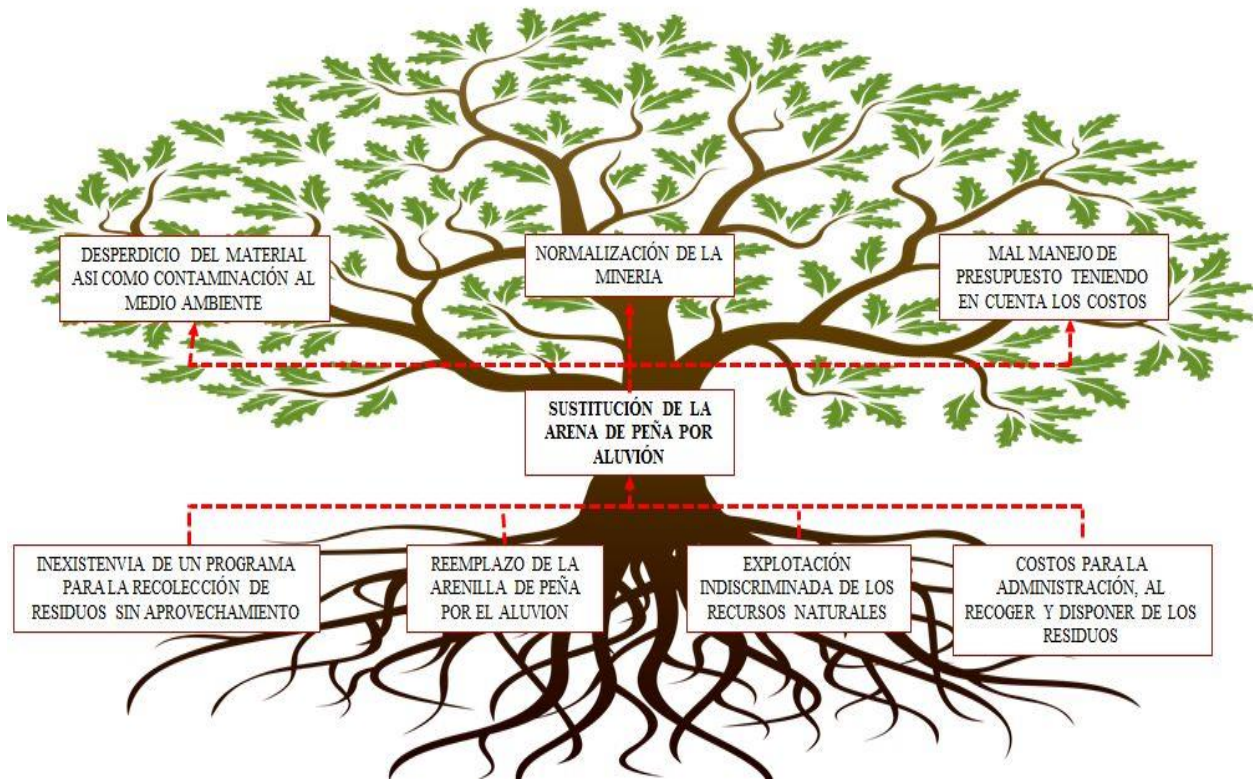


*Elaboración propia*

#### 4 Árbol de problemas

Figura 4

Árbol de problemas



Elaboración propia

## **5 Encuestas**

Definición de mortero:

El mortero es una mezcla de aglomerantes como el cemento Portland, un material el cual nos aporta mayor adherencia como la arena y el agua. Es de importancia mencionar que cuando se ensamblan exhiben propiedades físicas, químicas y mecánicas.

Estados del mortero:

Resina, así se denomina la calidad del material utilizado, por ello es importante conocerlos para poder utilizarlos como criterio de aceptación o rechazo.

Endurecido, Cuando ha cumplido el tiempo de fraguado, en donde se observa la calidad final de la mezcla. Su rigidización inicial se observa en las 4 primeras horas.

DIRIGIDO A PERSONAL OPERATIVO (a oficiales y ayudantes)

1. ¿Cómo considera usted un buen mortero, que características destaca en el mortero en estado fresco (plástico)?
2. ¿Según la calificación del mortero plástico, como es la relación de cantidades a preparar para que permanezca en condiciones de uso?
3. ¿Qué características considera fundamentales tiene una mezcla calificada para usar en vertical (pañete)?
4. ¿Considera usted que desde la mezcla fresca, podemos identificar problemas en el resultado del mortero endurecido?
5. ¿Cuánto tiempo debe permanecer el material una vez mezclado en condiciones adecuadas para ser aplicada al muro, y cantidad / m<sup>2</sup>?
6. ¿Realiza algún procedimiento intermedio sobre la superficie pañetada antes del endurecimiento final y Como es el alistamiento, procedimiento y aplicación del pañete?
7. ¿Qué espesor promedio usa en un revoque tradicional?
8. ¿Cuáles son los problemas que puede presentar un pañete final?

**MINAR Aluvión en Mortero de Revoque  
Viabilidad Técnica y Económica**

**RESPUESTAS:**

***RODRIGO FAGUA - Oficial de Obra gris y blanca SENA (42 años) 20 en el oficio***

- 1. Que permanezca húmedo y lo pueda lanzar sin que se desbarate.*
- 2. Generalmente preparo cantidades de máximo media batea (tres baldes) para evitar que se seque.*
- 3. Debe ser compacta, húmeda y pareja.*
- 4. Si, la mezcla debe estar con un color parejo y sin material suelto ni grumos.*
- 5. Por lo general dejo reposar 3 minutos para inicial a pañetar. No dura más de 15 minutos.*
- 6. Antes: humedezco el muro y una vez aplicado lo afinó con mortero más aguado pasado tres horas.*
- 7. Máximo pañeto de 2.0 cm*
- 8. puede agrietarse, desprenderse.*

***LUIS SOCHA - Maestro de Obra (55 años) 37 en el oficio***

- 1. Que permanezca junto y consistente*
- 2. Mezclo un bulto de cemento por cuatro de arena ( si tengo pista)*
- 3. Se debe ver una masa pesada*
- 4. Estar húmeda y bien mezclado los materiales y bien cernida la arena*
- 5. Una vez terminamos de mezclar se debe proceder a pañetar. no dejo que se seque ni vuelvo a echar agua.*
- 6. Mojo el muro después de 7 horas cada día durante una semana.*
- 7. De 1.5 cm a 2.0 cm*
- 8. Se puede partir, manchar de amarillo arena y caerse.*

**DIRIGIDO A PERSONAL TÉCNICO (a profesionales y tecnólogos)**

**MINAR Aluvión en Mortero de Revoque**  
**Viabilidad Técnica y Económica**

1. ¿Qué propiedades son relevantes en el mortero fresco para revoque?
2. ¿Cuál es el proceso adecuado en el mezclado?
3. ¿Qué tanto debe cambiar la mezcla de mortero según la superficie a pañetar?
4. ¿En cuánto tiempo (horas o días) evalúa de manera definitiva la calidad del revoque?
5. ¿Ventaja del mortero hecho en obra para no consumir el mortero industrializado (llega mezclado en seco a obra?)

**RESPUESTAS:**

***JULIAN ROZO - Ingeniero Civil (30 años) 6 años de residente***

1. *Generalmente busco que sea poroso y reciba bien el agua, tiene más que ver con la calidad del agregado. (arena)*
2. *Se debe mezclar sobre una superficie que no sea absorbente (Plástico negro), debe ser bien dosificado (4:1), debe estar bien mezclado en seco, tener cantidades adecuadas de agua*
3. *Considero que la mampostería debe estar más húmeda para su adecuada adherencia. Superficies más homogéneas un poco más seca la mezcla.*
4. *Al día siguiente ya muestra cualquier reacción adversa a la superficie o al procedimiento.*
5. *La mayor ventaja es el control de calidad que se puede hacer en el momento de mezclar, junto a la disminución del desperdicio.*