



DEPARTAMENTO DEL META

ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Suministro de tubería PVC para alcantarillados 8"

ITEM PROY.

12,07

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

TOTAL

RED SANITARIA

126,820

1,00

126,82



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

126,82

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

126,82

Firma:

Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Instalación de tubería PVC para alcantarillados 12" (inc. nivelación de precisión)

ITEM PROY.

UNIDAD DE MEDIDA

9,01

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

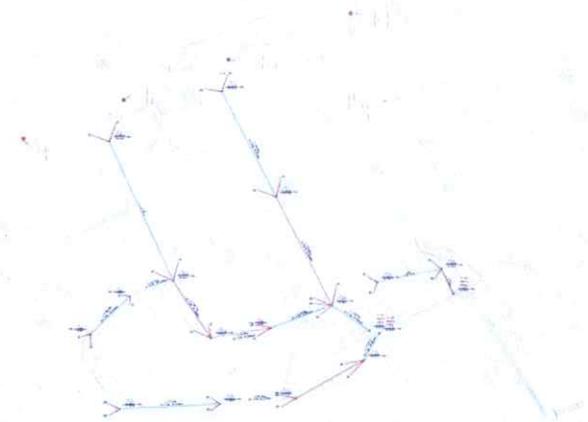
TOTAL

RED PLUVIAL

303,300

1,00

303,30



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

303,30

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

303,30

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Instalación de tubería PVC para alcantarillados 14" (inc. nivelación de precisión)

ITEM PROY.

9,02

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

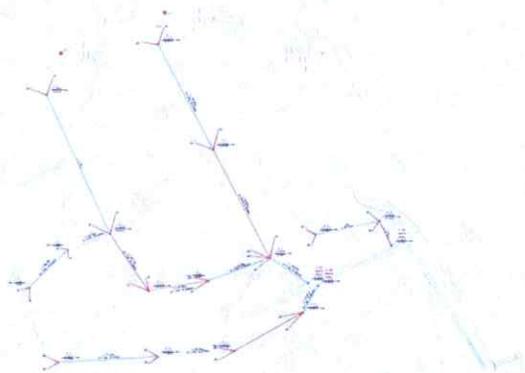
TOTAL

RED PLUVIAL

123,100

1,00

123,10



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

123,10

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

123,10

Firma: 
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma: 
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACÍAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Instalación de tubería PVC para alcantarillados 16" (inc. nivelación de precisión)

ITEM PROY.

9,03

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	KM	UNIDAD DE MEDIDA		
		LONGITUD	ANCHO	ALTO			No. ELEMENTOS	TOTAL	
	RED PLUVIAL	89,500					1,00	89,50	
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL								89,50
	VIENEN								0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO								89,50

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Instalación de tubería PVC para alcantarillados 18" (inc. nivelación de precisión)

ITEM PROY.

9,04

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

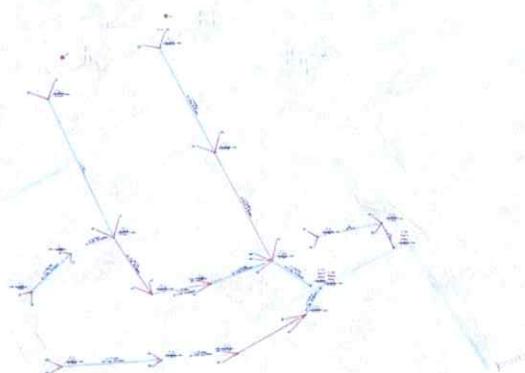
TOTAL

RED PLUVIAL

140,200

1,00

140,20



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

140,20

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

140,20

Firma: 
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma: 
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Instalación de tubería PVC para alcantarillados 20" (inc. nivelación de precisión)

ITEM PROY.

9,05

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

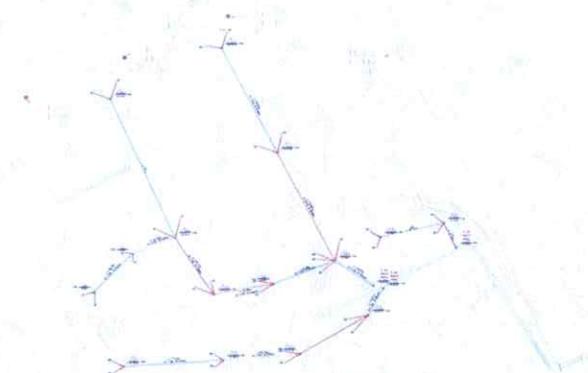
TOTAL

RED PLUVIAL

50,800

1,00

50,80



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

50,80

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

50,80

Firma:

Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Instalación de tubería PVC para alcantarillados d=24" (inc. nivelación de precisión)

ITEM PROY.

9,06

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

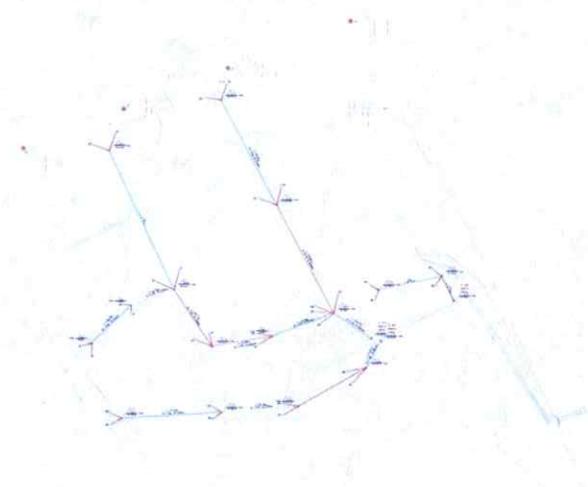
TOTAL

RED PLUVIAL

104,800

1,00

104,80



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

104,80

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

104,80

Firma: 
 Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
 Cargo: **GERENTE ESPA ESP.**

Firma: 
 Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
 Cargo: **Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.**



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Placa cubierta - pozo inspección D=1.80m (concreto f_c=28MPa reforz. elab. obra, e=0.20m, inc. tapa polipropileno sist. seguridad)

ITEM PROY.

9,07

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	KM	No. ELEMENTOS	TOTAL	
		LONGITUD	ANCHO	ALTO					
	POZOS DE INSPECCIÓN - RED PLUVIAL						19,00	19,00	
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL							19,00	
	VIENEN							0,00	
	TOTAL PRESUPUESTADO							19,00	

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACIAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACIAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Cilindro pozo inspección D=1.80m (concreto impermeab. f'c =28MPa elab. en obra, e=0.20m, incluye escalera gato var.#6)

ITEM PROY.

UNIDAD DE MEDIDA

9,08

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

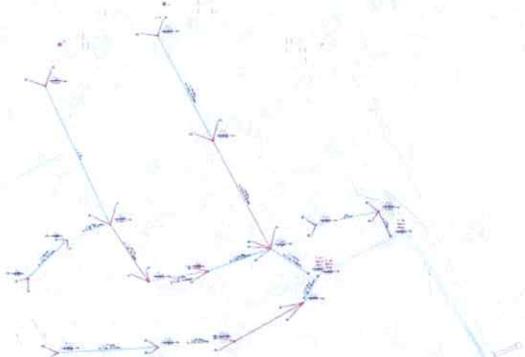
Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

TOTAL

POZOS DE INSPECCIÓN - RED
PLUVIAL



PZ1

1,500

1,00

1,50

PZ2

1,50

1,00

1,50

PZ3

1,60

1,00

1,60

PZ4

2,23

1,00

2,23

PZ5

2,35

1,00

2,35

PZ6

2,64

1,00

2,64

PZ7

1,50

1,00

1,50

PZ8

1,47

1,00

1,47

PZ9

2,02

1,00

2,02

PZ10

1,40

1,00

1,40

PZ11

1,50

1,00

1,50

PZ12

1,72

1,00

1,72

PZ13

1,80

1,00

1,80

PZ14

1,47

1,00

1,47

PZ15

1,41

1,00

1,41

OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

26,11

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

26,11

Firma: 
 Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
 Cargo: **GERENTE ESPA ESP.**

Firma: 
 Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
 Cargo: **Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.**



DEPARTAMENTO DEL META

ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Placa Circular Base - Pozo Inspección D=1.80m (concreto f'c = 28MPa reforz. elab. en obra, e=0.20m)

ITEM PROY.

9,09

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

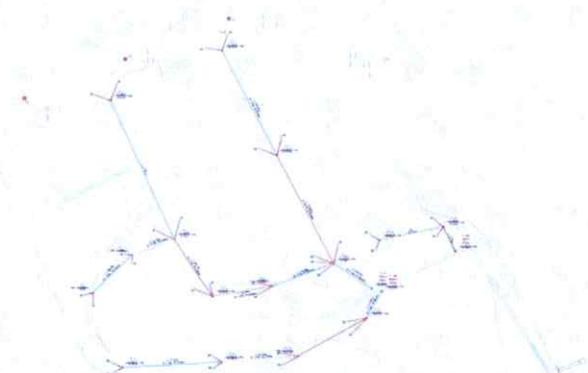
No.
ELEMENTOS

TOTAL

POZOS DE INSPECCIÓN - RED
PLUVIAL

19,00

19,00



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

19,00

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

19,00

Firma:

Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACIAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACIAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Caja inspección 0.90x0.90m, concreto ref. 3000 PSI elab.en obra, h=0.90m , e=0.10m (inc. excavación, formaleta 1/3 usos)

ITEM PROY.

9,10

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

TOTAL

POZOS DE INSPECCIÓN - RED
PLUVIAL

19,00

19,00



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

19,00

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

19,00

Firma: 
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma: 
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Sumidero aguas lluvias en concreto 4000 PSI reforzado elab. obra,e=0,20m, sec 1.0*1,0m, rejilla en perfil U 3x1,1/2x1/4"

ITEM PROY.

9,11

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

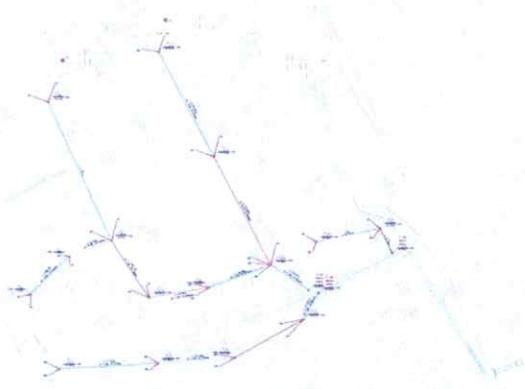
TOTAL

POZOS DE INSPECCIÓN - RED
PLUVIAL

1,000

32,00

32,00



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

32,00

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

32,00

Firma: 
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma: 
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Construccion cabezal descarga concreto reforzado 4000 PSI, muros, cuerpo, aletas y disp.energia e=0.25m, tub. 8" a 20"

ITEM PROY.

9,12

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

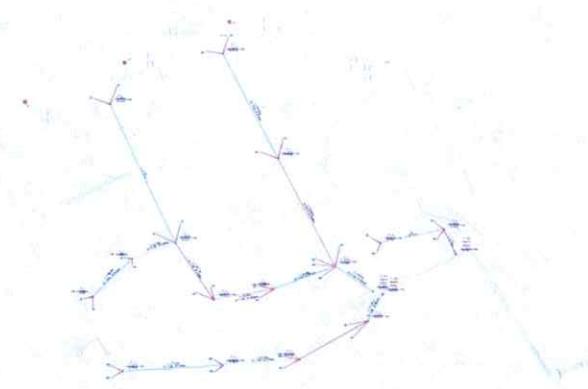
No.
ELEMENTOS

TOTAL

POZOS DE INSPECCIÓN - RED
PLUVIAL

1,00

1,00



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

1,00

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

1,00

Firma:

Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Construccion cabezal descarga concreto reforzado 4000 PSI, muros, cuerpo, aletas y disp.energia e=0.25m, tub. 24" a 39"

ITEM PROY.

9,13

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	KM	No. ELEMENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ALTO				
	POZOS DE INSPECCIÓN - RED PLUVIAL						2,00	2,00
OBSERVACIONES:		SUBTOTAL						2,00
		VIENEN						0,00
		TOTAL PRESUPUESTADO						2,00

Firma:
 Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
 Cargo: **GERENTE ESPA ESP.**

Firma:
 Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
 Cargo: **Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado ESPA ESP.**



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACIAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACIAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Cañuela pozo de inspección para tuberías entre 8" y 14" (concreto f'c = 28MPa elab. en obra)

ITEM PROY.

9,14

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

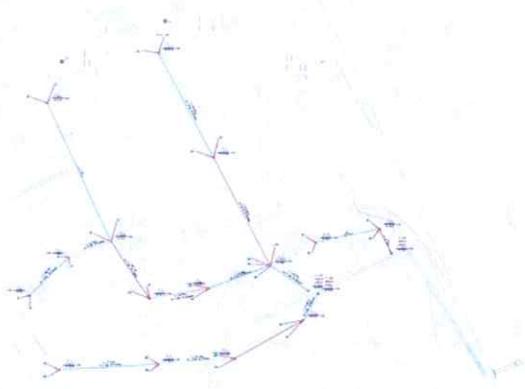
No.
ELEMENTOS

TOTAL

POZOS DE INSPECCIÓN - RED
PLUVIAL

15,00

15,00



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

15,00

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

15,00

Firma:

Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META

ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Cañuela pozo de inspección para tuberías entre 16" y 24" (concreto f'c = 28MPa elab. en obra)

ITEM PROY.

9,15

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

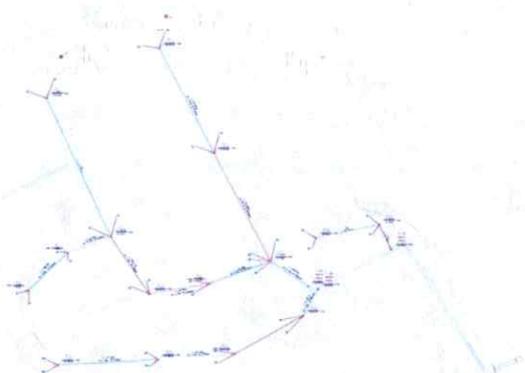
No.
ELEMENTOS

TOTAL

POZOS DE INSPECCIÓN - RED
PLUVIAL

4,00

4,00



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

4,00

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

4,00

Firma:
Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Instalación de tubería PVC para alcantarillados 8" (inc. nivelación de precisión)

ITEM PROY.

10,01

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

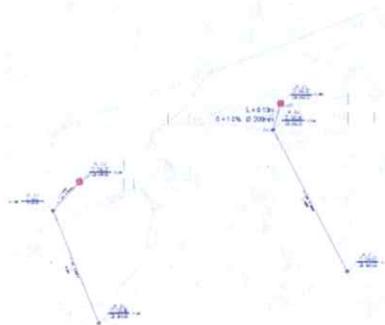
TOTAL

RED SANITARIA

126,820

1,00

126,82



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

126,82

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

126,82

Firma:

Aprobó:  ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó:  ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Placa cubierta - pozo inspección D=1.80m (concreto f'c=28MPa reforz. elab. obra, e=0.20m, inc. tapa polipropileno sist. seguridad)

ITEM PROY.

10,02

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

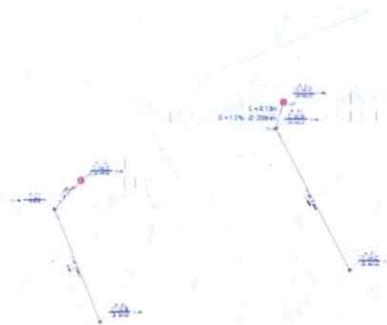
No.
ELEMENTOS

TOTAL

RED SANITARIA

4,00

4,00



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

4,00

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

4,00

Firma:

Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Cilindro pozo inspección D=1.80m (concreto impermeab. f'c =28MPa elab. en obra, e=0.20m, incluye escalera gato var.#6)

ITEM PROY.

10,03

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

TOTAL

RED SANITARIA

PZ1

2,260

1,00

2,26

PZ2

1,10

1,00

1,10

PZ3

1,06

1,00

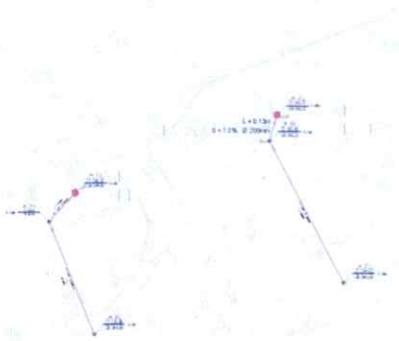
1,06

PZ4

2,14

1,00

2,14



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

6,56

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

6,56

Firma:

Aprobó:  ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Placa Circular Base - Pozo Inspección D=1.80m (concreto f'c = 28MPa reforz. elab. en obra, e=0.20m)

ITEM PROY.

10,04

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

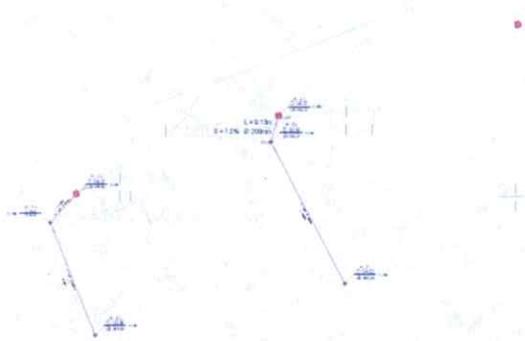
No.
ELEMENTOS

TOTAL

RED SANITARIA

4,00

4,00



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

4,00

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

4,00

Firma:

Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN ITEM:	Caja inspección 0.90x0.90m, concreto ref. 3000 PSI elab.en obra, h=0.90m , e=0.10m (inc. excavación, formaleta 1/3 usos)	ITEM PROY.		UNIDAD DE MEDIDA					
		10,05		UN					
CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	KM	No. ELEMENTOS	TOTAL	
		LONGITUD	ANCHO	ALTO					
	RED SANITARIA						30,00	30,00	
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL							30,00	
	VIENEN							0,00	
	TOTAL PRESUPUESTADO							30,00	

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACIAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACIAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Cañuela pozo de inspección para tuberías entre 8" y 14" (concreto f'c = 28MPa elab. en obra)

ITEM PROY.

UNIDAD DE MEDIDA

10,06

UN

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

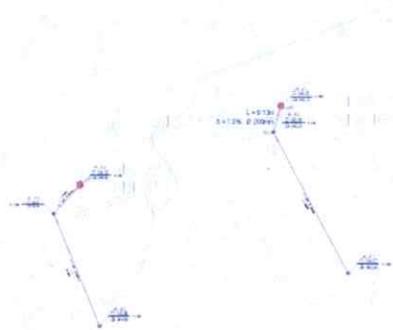
No.
ELEMENTOS

TOTAL

POZOS DE INSPECCIÓN - RED
SANITARIA

4,00

4,00



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

4,00

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

4,00

Firma: 
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma: 
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN ITEM:	Suministro de tubería PVC unión mecánica para acueductos -Presión Trabajo 200PSI- 3"	ITEM PROY.			UNIDAD DE MEDIDA			
		11,01			M			
CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	Observ.	No. ELEMENTO S	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ALTO				
	Nudo 7 - 9	196,20					1,00	196,20
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL							196,20
	VIENEN							0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO							196,20

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META

ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACÍAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Suministro de tubería PVC unión mecánica para acueductos -Presión Trabajo 200PSI- 4"

ITEM PROY.

11,02

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

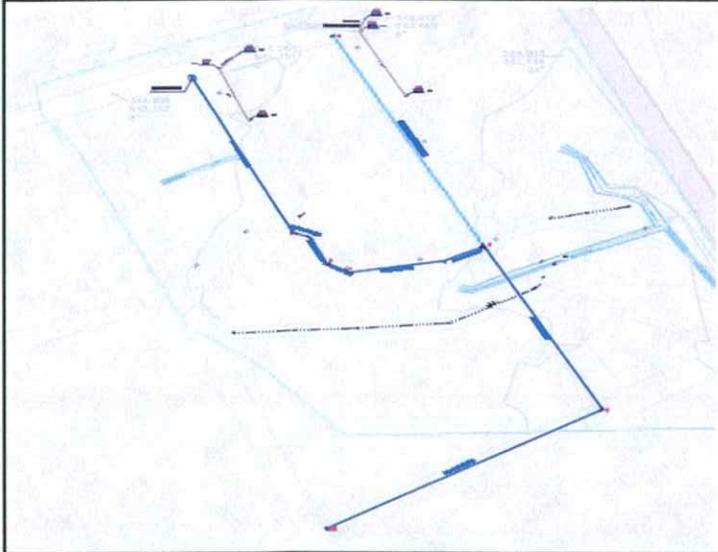
ALTO

Cant.

Observ.

No.
ELEMENTO
S

TOTAL



Nudo 0 - 1

40,00

Nudo 1 - 2

144,56

Nudo 2 - 3

10,96

Nudo 3 - 4

23,33

Nudo 4 - 5

15,29

Nudo 5 - 6

56,39

Nudo 6 - 7

27,40

Nudo 7 - 8

151,62

Nudo 8 - 11

191,60

OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

661,15

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

661,15

Firma:

Aprobó:  ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó:  ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACÍAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Codo Gran Radio 90° PVC -Presión Trabajo 200PSI- extremos unión mecanica x liso (4")

ITEM PROY.

UNIDAD DE MEDIDA

11,03

UN

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	Observ.	No. ELEMENTO S	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ALTO				
	Nudo 7 - 8						1,00	1,00
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL							1,00
	VIENEN							0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO							1,00

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Codo Gran Radio 45° PVC -Presión Trabajo 200PSI- extremos unión mecanica x liso (4")

ITEM PROY.

11,04

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	Observ.	No. ELEMENTO S	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ALTO				
	Nudo 2 - 3						1,00	1,00
	Nudo 3 - 4						1,00	1,00
	Nudo 4 - 5						1,00	1,00
	Nudo 5 - 6						1,00	1,00
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL							4,00
	VIENEN							0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO							4,00

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Tapón en H.D. -Presión Trabajo 250PSI- para PVC/AC (3")

ITEM PROY.

UNIDAD DE MEDIDA

11,05

UN

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	Observ.	No. ELEMENTOS	TOTAL	
		LONGITUD	ANCHO	ALTO					
	Nudo 7 - 9						1,00	1,00	
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL							1,00	
	VIENEN							0,00	
	TOTAL PRESUPUESTADO							1,00	

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN ITEM:	Tapón en H.D. -Presión Trabajo 250PSI- para PVC/AC (4")			ITEM PROJ.		UNIDAD DE MEDIDA		
				11,06		UN		
CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	Observ.	No. ELEMENTO S	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ALTO				
	Nudo 8 - 11						1,00	1,00
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL							1,00
	VIENEN							0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO							1,00

Firma:
 Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
 Cargo: **GERENTE ESPA ESP.**

Firma:
 Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
 Cargo: **Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.**



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Tee PVC -Presión Trabajo 200PSI- extremos unión mecanica x liso (4x3x4")

ITEM PROJ.

11,07

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	Observ.	UNIDAD DE MEDIDA		
		LONGITUD	ANCHO	ALTO			No. ELEMENTOS	TOTAL	
	Nudo 6 - 7						1,00	1,00	
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL								1,00
	VIENEN								0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO								1,00

Firma:
 Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
 Cargo: **GERENTE ESPA ESP.**

Firma:
 Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
 Cargo: **Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado ESPA ESP.**



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Tee PVC -Presión Trabajo 200PSI- extremos unión mecanica x liso (4x4x4")

ITEM PROY.

11,08

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			ITEM PROY.		UNIDAD DE MEDIDA		
		LONGITUD	ANCHO	ALTO	Cant.	Observ.	No.	TOTAL	
							ELEMENTOS		
	Nudo 0 - 1						1,00	1,00	
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL								1,00
	VIENEN								0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO								1,00

Firma:
 Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
 Cargo: **GERENTE ESPA ESP.**

Firma:
 Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
 Cargo: **Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado ESPA ESP.**



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Unión de reparación PVC -Presión Trabajo 200PSI- extremos unión mecánica x liso (4")

ITEM PROY.

11,09

UNIDAD DE MEDIDA

UN

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	Observ.	UNIDAD DE MEDIDA		
		LONGITUD	ANCHO	ALTO			No. ELEMENTOS	TOTAL	
	Nudo 0 - 1						2,00	2,00	
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL								2,00
	VIENEN								0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO								2,00

Firma: 
 Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
 Cargo: **GERENTE ESPA ESP.**

Firma: 
 Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
 Cargo: **Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado ESPA ESP.**



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Suministro de tubería PVC para alcantarillados 12"

ITEM PROY.

12,01

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			Cant.	KM	No. ELEMENTOS	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ALTO				
	RED PLUVIAL	303,300					1,00	303,30
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL							303,30
	VIENEN							0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO							303,30

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Suministro de tubería PVC para alcantarillados 14"

ITEM PROY.

12,02

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD ANCHO ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

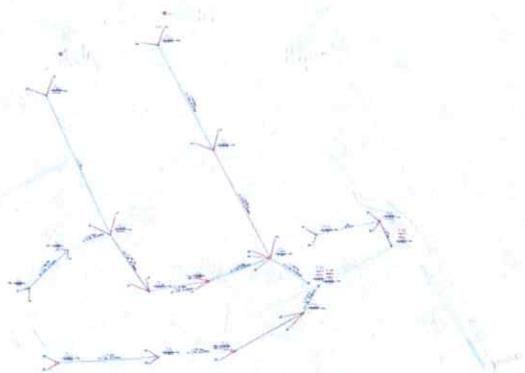
TOTAL

RED PLUVIAL

123,100

1,00

123,10



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

123,10

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

123,10

Firma:

Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Suministro de tubería PVC para alcantarillados 16"

ITEM PROY.

12,03

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

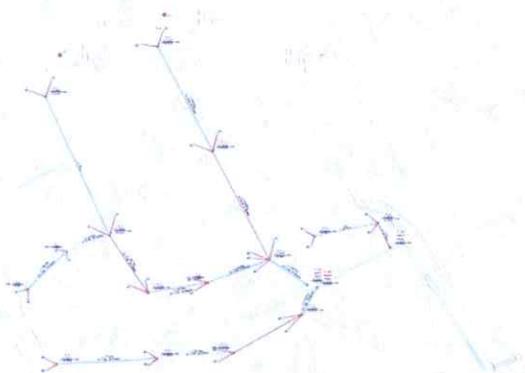
TOTAL

RED PLUVIAL

89,500

1,00

89,50



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

89,50

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

89,50

Firma:

Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META
ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Suministro de tubería PVC para alcantarillados 18"

ITEM PROY.

12,04

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO	TRAMOS	DIMENSIONES			ITEM PROY.		UNIDAD DE MEDIDA		
		LONGITUD	ANCHO	ALTO	Cant.	KM	No. ELEMENTOS	TOTAL	
	RED PLUVIAL	140,200					1,00	140,20	
OBSERVACIONES:	SUBTOTAL								140,20
	VIENEN								0,00
	TOTAL PRESUPUESTADO								140,20

Firma:
 Aprobó: **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
 Cargo: **GERENTE ESPA ESP.**

Firma:
 Realizó: **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
 Cargo: **Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado ESPA ESP.**



DEPARTAMENTO DEL META
 ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS
 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Suministro de tubería PVC para alcantarillados 20"

ITEM PROY.

12,05

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

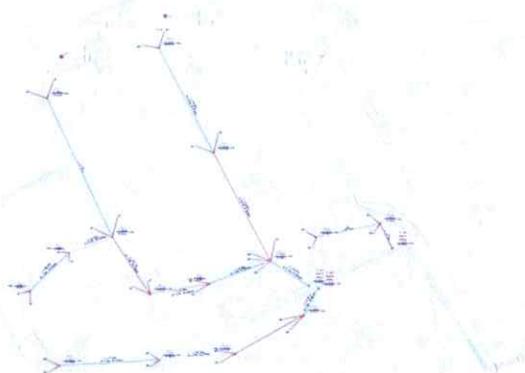
TOTAL

RED PLUVIAL

50,800

1,00

50,80



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

50,80

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

50,80

Firma:
 Aprobó: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
 Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:
 Realizó: ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.
 Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
 ESPA ESP.



DEPARTAMENTO DEL META

ALCADÍA MUNICIPAL DE ACACÍAS

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS ESPA ESP.



MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META.

DESCRIPCIÓN
ITEM:

Suministro de tubería PVC para alcantarillados 24"

ITEM PROY.

12,06

UNIDAD DE MEDIDA

M

CONCEPTO

TRAMOS

DIMENSIONES

LONGITUD

ANCHO

ALTO

Cant.

KM

No.
ELEMENTOS

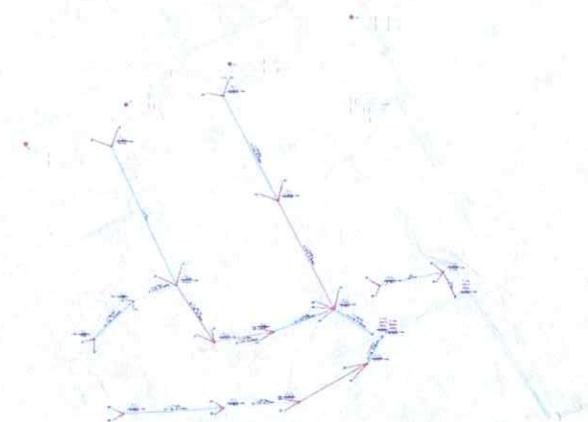
TOTAL

RED PLUVIAL

104,800

1,00

104,80



OBSERVACIONES:

SUBTOTAL

104,80

VIENEN

0,00

TOTAL PRESUPUESTADO

104,80

Firma:

Aprobó:  **ING. NELSON LOZANO CANTOR.**
Cargo: GERENTE ESPA ESP.

Firma:

Realizó:  **ING. YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO.**
Cargo: Apoyo Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado
ESPA ESP.

RESOLUCIÓN No. 146

“Por medio de la cual se Otorga una Licencia de Urbanismo en la modalidad de desarrollo al proyecto denominado “LOTE A”

LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y VIVIENDA DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS META

En uso de las facultades legales y en especial de las conferidas en la Ley 09/89, el Artículo 99 de la Ley 388/97, Decreto 2150/95, Decreto 1077 de 2015, modificado por el Decreto 1203 de 2017, Acuerdo Municipal 021 del 2000 modificado parcialmente por el Acuerdo Municipal 184 de 2011 y el Decreto, Municipal 030 de 2016

CONSIDERANDO:

Que el artículo 209 de la Constitución Política dispone: “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley”.

Que de conformidad con la Ley 489 de 1998 “Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones”. Dispone artículo 3o. PRINCIPIOS DE LA FUNCION ADMINISTRATIVA. La función administrativa se desarrollará conforme a los principios constitucionales, en particular los atinentes a la buena fe, igualdad, moralidad, celeridad, economía, imparcialidad, eficacia, eficiencia, participación, publicidad, responsabilidad y transparencia. Los principios anteriores se aplicarán, igualmente, en la prestación de servicios públicos, en cuanto fueren compatibles con su naturaleza y régimen.

17 MAR. 2022



Que mediante el Decreto de N° 030 del 12 de enero de 2016 “Por medio del cual se hace una delegación” se delega al Secretario de Planeación y Vivienda del Municipio de Acacías Meta la función de expedir diferentes clases de licencias señaladas en el Decreto 1077 de 2015, o normas que lo modifiquen adicionen, sustituyan conforme a lo previsto en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT relacionadas con las actuaciones urbanísticas que aplican para el Municipio de Acacías.

Que, en virtud de lo mencionado anteriormente, el delegado asume plenas facultades para actuar y tomar decisiones inherentes a las funciones que se le delegan, garantizando siempre los derechos, intereses de la entidad, las cuales son objeto de recurso que procede frente al delegante.

Que el señor, **EDUARDO CORTES TRUJILLO**, identificado con Cédula de Ciudadanía **No.12.128.852** expedida en Neiva-Huila, Representante legal del **MUNICIPIO DE ACACÍAS- META, NIT 892.001.457-3**, propietario del predio ubicado en **LOTE A ESCUELA DE CARABINEROS**, identificado con Cedula Ca **No. 01-00-0207-0008-000** y Matrícula Inmobiliaria **No. 232-21126**, cuya extensión superficiaria es de **DIEZ HECTÁREAS CON CINCO MIL METROS CUADRADOS (10 HAS 5000 M²)**. Según Escritura No.463 del 16 de marzo de 1996 de la Notaría Única del Círculo Acacías-Meta, solicita ante este despacho mediante radicación **No.50006-0-22-0185** del 02 de mayo de 2022, Licencia de Urbanismo con modalidad de desarrollo al proyecto denominado **“LOTE A”**

Que el proyecto urbanístico presentado es el siguiente:

CUADRO DE AREAS		
AREA BRUTA DEL LOTE	105.000,00	M2
AREAS DE AFECTACIONES AMBIENTALES	23.041,09	M2
AREA NETA CONSTRUIBLE	63,575.82	M2
AREA UTIL	47,461.83	M2
AREA 1	9.968,28	M2
AREA 2	6.918,59	M2
AREA 3	14.798,80	M2
AREA 4	15.776,16	M2

17 MAR. 2022



AREAS DE AFECTACION VIAL			18.383,09	M2
AFECTACION VIAL PLAN PARCIAL 1			2.909,93	M2
AFECTACION VIAL PLAN PARCIAL 2			4.122,66	M2
AFECTACION VIAL PLAN PARCIAL 3			1.205,76	M2
AFECTACION VIAL PLAN PARCIAL 4			5.081,17	M2
AFECTACION VIAL PLAN PARCIAL 5			1.068,51	M2
AFECTACION VIAL DOBLE CALZADA ANI			3.995,06	M2
TOTAL CESIONES MINIMAS REQUERIDAS	25%	15,893.96		
TOTAL CESIONES PROPUESTAS			16.114,05	M2 25,35%
CESION DE PARQUES Y ZONAS VERDES				
AREA CESION 1			6.405,45	M2
AREA CESION 2			979,37	M2
AREA CESION 2A			1.138,60	M2
AREA CESION 3			2.963,20	M2
AREA CESION 4			4.419,19	M2
AREA CESION 5			208,24	M2
AREA NETA CONSTRUIBLE			63,575,82	M2

Que, revisado el proyecto urbanístico, así como toda la documentación anexa se ajusta a las normas y disposiciones establecidas en la Ley 9 de 1989, Ley 388/97, Ley 400/97. Decretos reglamentarios 33/98 y 34/99, compilado por el Decreto 1077/2015 y Decreto 2181/06, Decreto 2811 de 1974 reglamentado por el decreto 2372 del 2010, Decreto 1892 de 1999 y las normas urbanísticas del Municipio, a saber: Acuerdo No.21 de 2000 modificado parcialmente por el Acuerdo Municipal 184 de 2011.

Que forman parte integral de esta resolución los siguientes planos y documentos: 1 carpeta con 59 folios que contienen: Formato único nacional, Escritura 463 del 14 de marzo de 1.996, Certificado de tradición y Matricula inmobiliaria No. 232-34495, Certificado de paz y salvo, cédula de ciudadanía del propietario, , Documentos del arquitecto responsable y vigencia matrícula, Documentos del ingeniero responsable y vigencia matrícula, autorización o poder, documento de identidad del apoderado, Documentos del topógrafo y certificado de vigencia, , Estudio de suelos, CD, planos (06), Revisión de solicitud de licencia, Foto de valla, Liquidación, notificación a colindantes, acta de observaciones ,presupuesto .

Que el titular de la presente Licencia de Urbanismo, el señor **EDUARDO CORTES TRUJILO**, identificado con Cédula de Ciudadanía **No.12.128.852** expedida en Neiva, Representante legal del **MUNICIPIO DE ACACÍAS DE ACACÍAS- META, NIT 892.001.457-3**, propietario del predio ha suscrito los planos y estudios que hacen parte de la presente resolución, son responsables de cualquier contravención o violación de las normas

17 MAR. 2022





urbanísticas que se pudieran presentar en el proyecto, de acuerdo con el numeral 5 del artículo 99 de la Ley 388/97, además de la responsabilidad por la veracidad de la información aquí presentada.

Que la presente licencia no implica pronunciamiento alguno sobre los linderos del predio, la titularidad de su dominio, ni las características de su posesión.

Que las obras a realizar deben ser ejecutadas en forma tal, que se garanticen tanto la salubridad de las personas que allí laboran, como la estabilidad de los terrenos, edificaciones y elementos constitutivos del espacio público.

Que el señor, **EDUARDO CORTES TRUJILLO**, identificado con Cédula de Ciudadanía **No.12.128.852** expedida en Neiva, Representante legal del **MUNICIPIO DE ACACÍAS DE ACACÍAS- META, NIT 892.001.457-3**, se hace responsable por la ejecución de la totalidad de las obras de urbanismo. Que es obligación del titular de la presente, mantener en la obra la licencia y los planos, para que sean exhibidos, cuando sean requeridos por la autoridad competente.

Que el señor, **EDUARDO CORTES TRUJILLO**, identificado con Cédula de Ciudadanía **No.12.128.852** expedida en Neiva, Representante legal del **MUNICIPIO DE ACACÍAS DE ACACÍAS- META, NIT 892.001.457-3**, debe ubicar en el predio una valla, con las siguientes características: Nombre del proyecto y su ubicación, número de la licencia, área a construir, nombre del arquitecto proyectista, nombre del ingeniero o arquitecto residente, y los que sean pertinentes para el buen desarrollo de este. Cualquier modificación a esta licencia previa ejecución debe ser aprobada por la Oficina Asesora de Planeación, cualquier modificación en la ejecución que no se encuentre debidamente autorizada será causal para aplicar la sanción a que haya lugar.

Con fundamento en lo anterior esta Secretaría:

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia de Urbanismo en la modalidad de Desarrollo al proyecto denominado “**LOTE A**”, al señor, **EDUARDO CORTES TRUJILLO**, identificado con Cédula de Ciudadanía

17 MAR. 2022



No.12.128.852 expedida en Neiva, Representante del **MUNICIPIO DE ACACÍAS DE ACACÍAS- META**, NIT **892.001.457-3**, en su condición de propietario del predio identificado con **No. 01-00-0207-0008-000** y Matrícula Inmobiliaria **No. 232-21126**, cuya extensión superficiaria es de **DIEZ HECTAREAS CON CINCO MIL METROS CUADRADOS (10 HAS 5000 M²)**. Según escrituras No.463 del 16 de marzo de 1996 de la Notaría Única del Círculo Acacías-Meta, para el proyecto Urbanístico **LOTE A**, ubicado en el perímetro Urbano del Municipio de Acacías -Meta, de acuerdo con los parámetros técnicos, planos y documentos presentados ante esta Secretaría y que forman parte integral de esta Licencia de Urbanismo.

ARTICULO SEGUNDO: apruébese el siguiente proyecto de acuerdo al plano urbanístico No. 1 que contiene “planos de áreas y cesiones”

ARTICULO TERCERO: *La presenta licencia tiene una vigencia de treinta y seis (36) meses prorrogables por un plazo adicional de doce (12) meses, por una sola vez.*

ARTICULO CUARTO : Esta licencia podrá ser suspendida o revocada por el Municipio de Acacías, mediante resolución motivada sustentada en concepto técnico cuando el beneficiario haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella consagrados en la Ley, los reglamentos o en este acto administrativo.

ARTÍCULO QUINTO: El señor, **EDUARDO CORTES TRUJILLO**, identificado con Cédula de Ciudadanía **No.12.128.852** expedida en Neiva, Representante legal del **MUNICIPIO DE ACACÍAS- META**, NIT **892.001.457-3**, será responsable de la ejecución de las obras de urbanismo, las cuales deben estar de acuerdo con el proyecto presentado a la Secretaria Planeación y Vivienda está obligado a cumplir con las normas urbanísticas, arquitectónicas y ambientales Municipales, Departamentales y Nacionales.

ARTÍCULO SEXTO: Contra el presente acto administrativo sólo es susceptible del recurso de reposición el cual debe interponerse ante la Secretaría de Planeación y Vivienda, en la diligencia de notificación personal o dentro de los 10 días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, para que aclare, modifique, adicione o revoque la decisión lo anterior de conformidad con la Ley 1437 de 2011 y el Decreto municipal N° 030 de 2016.

17 MAR. 2022



ARTÍCULO SEPTIMO: Una vez se encuentre vencido el término de ejecutoria el Acto Administrativo quedará en firme y surtirá la plenitud de sus efectos.

Dada en Acacias, a los 17 MAR. 2022

[Firma manuscrita]
NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MARIA PAULA NOVOA VANEGAS
Secretaría de Planeación y Vivienda

NOTIFICACIÓN PERSONAL

En Acacias a los 17 MAR 2022 notificamos al señor, **EDUARDO CORTES TRUIJO**, identificado con Cédula de Ciudadanía **No.12.128.852** expedida en Neiva, Representante legal de la **ALCALDÍA MUNICIPAL DE ACACIAS- META, NIT 892.001.457-3**, el contenido de la Resolución No 146 de fecha 17 MARZO de 2022, y se entregó copia original de la misma para los trámites y fines pertinentes.

[Firma manuscrita]
EL NOTIFICADO.

[Firma manuscrita]
EL NOTIFICADOR

El _____ e Sr (a) _____ con
C.C. _____ renuncia a términos de Sentencia de Ejecutoria.

FIRMA QUIEN RENUNCIA

Proyecto: asiste. Administrativo. JONATHAN AVEIGA
Apoyo técnico Secretaria de Planeación y Vivienda
Microsoft Word Archivo:
Licencia Construcción Rdo. 0185/22





**OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE ACACIAS
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA**

Certificado generado con el Pin No: 221214394469265160

Nro Matrícula: 232-21126

Pagina 1 TURNO: 2022-232-1-33371

Impreso el 14 de Diciembre de 2022 a las 08:37:59 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

CIRCULO REGISTRAL: 232 - ACACIAS DEPTO: META MUNICIPIO: ACACIAS VEREDA: ACACIAS

FECHA APERTURA: 04-05-1994 RADICACIÓN: 94-1114 CON: ESCRITURA DE: 14-03-1994

CODIGO CATASTRAL: 50006010000000207000800000000000 COD CATASTRAL ANT: 50006010002070008000

NUPRE:

ESTADO DEL FOLIO: **ACTIVO**

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS

UN GLOBO DE TERRENO CON 10 HECTAREAS 5.000 MT2 LOS LINDEROS DEL PREDIO SE ENCUENTRAN EN LA ESCRITURA # 463 DEL 14 DE MARZO DE 1.994 DE LA NOTARIA DE ACACIAS (SEGUN ARTICULO 11 DECERTO 1711) DEL 06 DE JULIO DE 1.984.

AREA Y COEFICIENTE

AREA - HECTAREAS: METROS CUADRADOS: CENTIMETRÓS CUADRADOS:

AREA PRIVADA - METROS CUADRADOS: CENTIMETROS CUADRADOS: / AREA CONSTRUIDA - METROS CUADRADOS: CENTIMETROS: CUADRADOS

COEFICIENTE : %

COMPLEMENTACION:

COMPLEMENTACION DE LA TRADI CION. EL MUNICIPIO DE ACACIAS ADQUIRIDO POR CESION QUE LE HIZO LA NACION MEDIANTE DECRETO LEY 13 DEL 08 DE ENERO DE 1985 REGIS TRADA EL 21 DE JUNIO DE 1985 CON MATRICULA 232-0008572. POSTERIORMENTE POR DONACION QUE LE HIZO EL FONDO ROTATORIO DEL MINISTERIO DE JUSTICIA SEGUN ESCRITURA # 183 DEL 12 DE FEBRERO DE 1988 DE LA NOTARIA DE ACACIAS, REGISTRADA EL 04 DE OCTUBRE DE 1988 CON MATRICULA 232-0008572

DIRECCION DEL INMUEBLE

Tipo Predio: URBANO

1) LOTE A

DETERMINACION DEL INMUEBLE:

DESTINACION ECONOMICA:

MATRICULA ABIERTA CON BASE EN LA(s) SIGUIENTE(s) (En caso de integración y otros)

232 - 8572

ANOTACION: Nro 001 Fecha: 03-05-1994 Radicación: 94-1114

Doc: ESCRITURA 463 DEL 14-03-1994 NOTARIA UNICA DE ACACIAS

VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: MODO DE ADQUISICION: 103 DONACION PARCIAL 10 HAS. 5.000 MT2

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: MUNICIPIO DE ACACIAS

A: LA NACION MINISTERIO DE DEFENSA

X

ANOTACION: Nro 002 Fecha: 04-03-2022 Radicación: 2022-232-6-1383

Doc: RESOLUCION 0613 DEL 18-02-2022 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL DE BOGOTA D.C.



**OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE ACACIAS
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA**

Certificado generado con el Pin No: 221214394469265160

Nro Matrícula: 232-21126

Pagina 2 TURNO: 2022-232-1-33371

Impreso el 14 de Diciembre de 2022 a las 08:37:59 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

VALOR ACTO: \$0

ESPECIFICACION: MODO DE ADQUISICION: 0172 TRANSFERENCIA DE DOMINIO DE BIENES FISCALES A TITULO GRATUITO

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NIT# 8999990031

A: MUNICIPIO DE ACACIAS (META)

NIT# 8920014573X

NRO TOTAL DE ANOTACIONES: *2*

SALVEDADES: (Información Anterior o Corregida)

Anotación Nro: 0 Nro corrección: 1 Radicación: 2010-232-3-110 Fecha: 14-11-2010

SE ACTUALIZA FICHA CATASTRAL CON LA SUMINISTRADA POR EL I.G.A.C., SEGUN RES. NO. 8589 DE 27-11-2008 PROFERIDA POR LA S.N.R (CONVENIO IGAC-SNR DE 23-09-2008)

Anotación Nro: 0 Nro corrección: 2 Radicación: ICARE-2015 Fecha: 21-12-2015

SE INCLUYE NUEVO NUMERO PREDIAL DE 30 DIGITOS SUMINISTRADOS POR EL I.G.A.C. (SNC), RES No. 8589 DE 27-11-2008 PROFERIDA POR LA S.N.R (CONVENIO IGAC-SNR DE 23-09-2008)

FIN DE ESTE DOCUMENTO

El interesado debe comunicar al registrador cualquier falla o error en el registro de los documentos

USUARIO: Realtech

TURNO: 2022-232-1-33371

FECHA: 14-12-2022

EXPEDIDO EN: BOGOTA

El Registrador: ANTONIO TORREGROSA FERNANDEZ



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

RESOLUCION NÚMERO 0613 DE 2022

(18 FEB 2022)

"Por medio de la cual se transfiere a título gratuito el predio denominado "Lote A" localizado en el Municipio de Acacías –Meta, identificado con número de Matrícula Inmobiliaria 232- 21126 de propiedad de la Nación- Ministerio de Defensa Nacional"

EL MINISTRO DE DEFENSA NACIONAL

En ejercicio de las facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas por el artículo 61 de la Ley 489 de 1998, con fundamento en el artículo 276 de la Ley 1955 de 2019 reglamentado por los decretos 149 de 2020 y 523 de 2021, por medio de los cuales se modificó el Decreto 1077 de 2015 y

CONSIDERANDO:

Que según el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

Que de conformidad con el artículo 209 superior la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.

Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley.

Que la Ley 489 de 1998 en su artículo 4 consagra: La función administrativa del Estado busca la satisfacción de las necesidades generales de todos los habitantes, de conformidad con los principios, finalidades y cometidos consagrados en la Constitución Política.

Los organismos, entidades y personas encargadas, de manera permanente o transitoria, del ejercicio de funciones administrativas deben ejercerlas consultando el interés general.

Que de conformidad con el artículo 6 de la misma Ley 489 las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales.

Continuación de la Resolución. "Por medio de la cual se transfiere a título gratuito la propiedad del inmueble identificado con número de matrícula inmobiliaria 232- 21126, ubicado en el Municipio de Acacías -Meta, a la "Alcaldía de Acacías -Meta".

En consecuencia, prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones y se abstendrán de impedir o estorbar su cumplimiento por los órganos, dependencias, organismos y entidades titulares.

Que el Artículo 276 de la Ley 1955 de 2019 consagra a la letra: "*Transferencia de dominio de bienes inmuebles fiscales entre entidades. Los bienes inmuebles fiscales de propiedad de las entidades públicas del orden nacional de carácter no financiero, que hagan parte de cualquiera de las Ramas del Poder Público, así como de los órganos autónomos e independientes, que no los requieran para el ejercicio de sus funciones, podrán ser transferidos a título gratuito a las entidades del orden nacional y territorial con el fin de atender necesidades en materia de infraestructura y vivienda, sin importar el resultado de la operación en la entidad cedente. Cuando la entidad territorial no necesite dicho inmueble, la Nación aplicará lo dispuesto en el artículo 163 de la Ley 1753 de 2015.*

Las entidades territoriales podrán igualmente ceder a título gratuito a entidades del orden nacional bienes inmuebles fiscales de su propiedad, sin importar el resultado de la operación en el patrimonio de la entidad cedente. Transferido el inmueble la entidad receptora será la encargada de continuar con el saneamiento y/o titulación del mismo.

Parágrafo 1. En cualquier caso la transferencia a título gratuito de la que se habla en este artículo, mantendrá, en concordancia con el POT, el uso del suelo que posee el inmueble transferido".

Que el artículo ya citado, fue reglamentado por los decretos 149 de 2020 y 523 de 2021 que, a su vez, modificaron el Decreto 1077 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda Ciudad y Territorio"

Que de conformidad con el artículo 2.1.2.2.3.1. Del Decreto 1077 de 2015, modificado por los Decretos 149 de 2020 y 523 de 2021, la transferencia de los bienes inmuebles fiscales se hará mediante acto administrativo que será inscrito por la entidad receptora en la oficina de registro de instrumentos públicos correspondiente, una vez en firme.

Que el Decreto 1077 de 2015, modificado por los decretos 149 de 2020 y 523 de 2021 consagra en su ARTÍCULO 2.1.2.2.3.2. Las condiciones para la transferencia de inmuebles fiscales entre entidades, indicando que, para tal el efecto, se deberán cumplir las condiciones que a continuación se señalan:

- 1. Debe tratarse de un bien inmueble fiscal.*
- 2. La transferencia del inmueble debe atender necesidades en materia de vivienda e infraestructura.*
- 3. La entidad cedente no debe requerir el bien para el desarrollo de sus funciones.*
- 4. No debe encontrarse dentro de los planes de enajenación onerosa de la entidad cedente.*

Que el Predio urbano, ubicado en el Municipio de Acacías - Meta, identificado con el folio de matrícula inmobiliaria No. 232 - 21126 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Acacías y referencia catastral No. 500060100000002070008000000000, según el folio de matrícula en su única anotación perteneció al Municipio de Acacías, quién transfirió su dominio a través de donación al Ministerio de Defensa Nacional, por medio de escritura pública No. 463 de 1994, con destinación al Ministerio de Defensa Nacional para uso de la Policía Nacional.

Continuación de la Resolución. "Por medio de la cual se transfiere a título gratuito la propiedad del inmueble identificado con número de matrícula inmobiliaria 232- 21126, ubicado en el Municipio de Acacías -Meta, a la "Alcaldía de Acacías -Meta".

Que de conformidad con la escritura pública No. 463 de 1994 y el certificado de libertad y tradición No. 232-21126, el predio tiene una extensión aproximada de **Diez hectáreas y Cinco mil metros cuadrados (10 has y 5000 MT2)** y sus linderos generales son los siguientes:

"Partiendo del extremo NORTE: linda con la vía pública y predios de la junta de deportes, en extensión de doscientos noventa y un metros (291 mts), por el SUR: linda con predio denominado manga de coleo, en extensión de doscientos ochenta y dos metros (282 mts), al ORIENTE: linda con vía pública que conduce de Acacías a Villavicencio, en extensión de trescientos noventa y ocho metros (398 mts) y por el OCCIDENTE: linda con la urbanización Villa Aurora, en extensión de trescientos catorce metros (314 mts) y encierra.

Que mediante Oficio No.100- del 5 de octubre de 21 de 2021, suscrito por el señor EDUARDO CORTES TRUJILLO, en su calidad de Alcalde Municipal de Acacías - Meta, solicita en el marco del Plan Nacional de Desarrollo al señor Ministro de Defensa Nacional, la transferencia gratuita del predio identificado con folio de matrícula No. 232-21126 ubicado en el Municipio de Acacías - Meta.

Que el Decreto 149 de 04 de febrero de 2020, expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en la sección tercera reglamenta la TRANSFERENCIA DE DOMINIO DE BIENES FISCALES ENTRE ENTIDADES EN APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 276 DE 1955 DE 2019. Al hilo de lo anterior el ARTÍCULO 2.1.2.2.3.6. Del Decreto establece que "Transferido el inmueble a la entidad receptora o cesionaria, ésta realizará el saneamiento y titulación de los bienes inmuebles fiscales ocupados conforme a lo previsto en el Título 2 "Transferencia de Bienes Fiscales" del presente Decreto y en desarrollo del artículo 277 de la Ley 1955 de 2019.

Las entidades receptoras serán responsables de honrar la destinación que se haya definido para el inmueble en el acto administrativo correspondiente.

Que de acuerdo con la ficha predial que expide el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, se ubica con las siguientes coordenadas planas:

PREDIO CON FOLIO DE MATRICULA INMOBILIARIA No. 232-21126:

PUNTO		COORDENADAS			DISTANCIA
1	N	2000600.36	E	4914105.25	
					304.55
2	N	2000713.03	E	4914388.2	
					386.56
3	N	2000365.36	E	4914557.18	
					304.98
4	N	2000350.01	E	4914252.59	
					290.49
1	N	2000600.36	E	4914105.25	
AREA PREDIO : 10 has 5000 m2					

Continuación de la Resolución. "Por medio de la cual se transfiere a título gratuito la propiedad del inmueble identificado con número de matrícula inmobiliaria 232- 21126, ubicado en el Municipio de Acacias -Meta, a la "Alcaldía de Acacias -Meta".

NOTA: No obstante, la transferencia a título gratuito de la franja de terreno descrito se efectuará como cuerpo cierto.

Área total para transferir: 10 has 5000 metros cuadrados de conformidad con los siguientes linderos:

NORTE: Partiendo del mojón 1 hasta el mojón 2, linda con la vía pública de nomenclatura Carrera 41, en extensión de trescientos cuatro punto cincuenta cinco metros (304.55 mts), por el **SUR:** partiendo desde el mojón 3 hasta el mojón 4, linda con predio denominado manga de coleo, en extensión de trescientos cuatro punto noventa y ocho metros (304.98 mts), al **ORIENTE:** partiendo desde el mojón 2 hasta el mojón 3 linda con vía pública que conduce de Acacias a Villavicencio, en extensión de trescientos ochenta y seis punto cincuenta y seis metros (386.56 mts) y por el **OCIDENTE:** Partiendo del mojón 4 hasta el mojón 1, linda con la urbanización Villa Aurora, en extensión de Doscientos noventa punto cuarenta y ocho (290.48 mts) y encierra.

Que esta Cartera Ministerial una vez revisados los antecedentes y fundamentos jurídicos que sustentan la presente Actuación, encuentra procedente transferir a título gratuito el predio identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. 232-21126 al Municipio de Acacias - Meta".

En mérito de lo expuesto, este Despacho

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - Transferir a título gratuito al Municipio de Acacias – Meta, identificado con el NIT 892.001.457-3, una franja de terreno de 10 has 5000 m² (metros cuadrados) del predio ubicado en el Municipio de Acacias - Meta, de propiedad de la Nación - Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional, identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. **232- 21126** de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Acacias - Meta y referencia catastral 500060100000002070008000000000.

ARTÍCULO SEGUNDO: ENTREGA MATERIAL. - La entrega real y material de la franja de terreno será llevada a cabo por el señor Coronel Henry Ramírez Ramirez, en calidad de Comandante de la Policía Metropolitana previa suscripción del acta de entrega.

ARTÍCULO TERCERO. Se ordena la inscripción de la presente Resolución en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Acacias - Meta, en el folio de Matrícula Inmobiliaria No. **232- 21126**.

PARÁGRAFO 1: Téngase en cuenta como un ACTO EXENTO de derechos registrales, de acuerdo con el artículo 35 de la Ley 1537 de 2012 y el artículo 121 del Decreto Ley 2106 de 2019.

ARTÍCULO CUARTO: NOTIFICACIÓN - El presente Acto Administrativo deberá notificarse personalmente al Alcalde del Municipio de Acacias - Meta, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, o se notificará de acuerdo con lo establecido en el artículo 56 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTICULO QUINTO: RECURSOS. - De acuerdo con el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativa contra la presente Resolución procede el Recurso de

Continuación de la Resolución. "Por medio de la cual se transfiere a título gratuito la propiedad del inmueble identificado con número de matrícula inmobiliaria 232- 21126, ubicado en el Municipio de Acacías -Meta, a la "Alcaldía de Acacías -Meta".

Reposición, del cual podrá hacerse uso dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación al tenor de lo dispuesto en los artículos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SEXTO: VIGENCIA. - La presente resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria, de conformidad con lo establecido en el artículo 87 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO SÉPTIMO: ANEXOS. - Dentro del presente acto administrativo se anexarán la ficha predial en un (1) folio útil correspondiente a la ubicación espacial de predio ubicado en el Municipio de Acacías - Meta de propiedad del Ministerio de Defensa.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C. a los 18 FEB 2022

EL MINISTRO DE DEFENSA NACIONAL

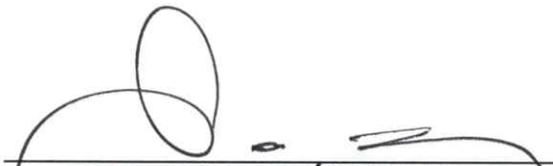

DIEGO ANDRÉS MOLANO APONTE

**CERTIFICACIÓN
EL SUSCRITO ALCALDE DEL MUNICIPIO DE ACACIAS**

HACE CONSTAR QUE:

Para el proyecto de inversión denominado, “**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL PREDIO LOTE A EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS, META**” – BPIN 2022500060085, las localizaciones establecidas en el mismo cuentan con disponibilidad de Servicios Públicos.

Se expide en Acacias, a los 29 días del mes de noviembre de 2022



EDUARDO CORTÉS TRUJILLO
Alcalde
Municipio de Acacias

Proyectó: Andrés Martino Pérez Díaz / Coordinador de Proyectos – CPS 522/2022



	DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE ACACIAS EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P. NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3		 
	Código TRD	Fecha	
120 05-02	21/07/2020	3	1

REF.: "Solicitud certificado viabilidad de servicios públicos de acueducto y alcantarillado sanitario"

**EL SUBGERENTE DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA EMPRESA DE SERVICIOS
PUBLICOS DE ACACIAS ESPA E.S.P.**

CERTIFICA

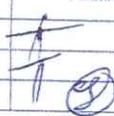
Que el predio con dirección **LOTE A ESCUELA CARABINEROS** identificado con código catastral No. 00-11-0207-000-8000 y matrícula inmobiliaria 232-2116 **POSEE VIABILIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO** con puntos de conexión en la dirección carrera 41 entre calle 17a y avenida 23.

NOTA: Deberá tener en cuenta el alineamiento de la red de alcantarillado sanitario y de acueducto existente que no vaya a quedar por debajo de un lote y/o construcción. El presente certificado no es válido como licencia de construcción, esta de tramitarse en la oficina de Planeación Municipal. La construcción de las redes locales y demás obras, necesarias para conectar uno o varios inmuebles al sistema de acueducto o de alcantarillado será responsabilidad de los urbanizadores y/o constructores. En caso de instalar redes en predios privados se requiere permiso de paso debidamente autenticado por el propietario y/o servidumbre legalmente registrada, el cual será presentado y entregado a la empresa de servicios públicos de Acacias. Para el acceso a los servicios el predio o predios deben cumplir con los requisitos que señala el artículo 7 del Decreto Nacional 302 de 2000, que señala: Artículo 7. Condiciones de acceso a los servicios.

La presente certificación es expedida a solicitud del ingeniero **JOSE ANDRES MARTINO PEREZ** el día veintitrés (23) del mes de septiembre de 2021 y tiene vigencia de un (01) año.

Sin otro particular,

ARQ. WILLIAM HUMBERTO CUASTUMAL ARTEGA
Subgerente Acueducto y Alcantarillado
ESPA. E.S.P

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Aprobó: William Humberto Cuastumal Arteaga	Subgerente de Acueducto y Alcantarillado ESPA E.S.P.	
Revisó: William Humberto Cuastumal Arteaga	Subgerente de Acueducto y Alcantarillado ESPA E.S.P.	
Elaboró: Yorman Alexis González Jaramillo	Apoyo Técnico Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado ESPA E.S.P.	

Validado
Supervisor



**CERTIFICACIÓN
LA SUSCRITA SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y VIVIENDA DEL MUNICIPIO
DE ACACIAS**

HACE CONSTAR QUE:

Que el proyecto de inversión denominado **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL PREDIO LOTE A EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS, META” – BPIN 2022500060085**, no se encuentra localizado en zona que presente alto riesgo No mitigable y está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT).

Se expide en Acacias, a los 29 días del mes de noviembre de 2022

MARIA PAULA NOVOA VANEGAS
Secretaria de Planeación y Vivienda
Municipio de Acacias

Proyectó: **Henry Quintero**

Revisó: María Paula Novoa Vanegas-Secretaria de Planeación y Vivienda

Matriz de análisis de riesgo

Nombre del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACIAS, META

Código BRN: 202250006085

Responsable del diligenciamiento: NELSON LOZANO CANTOR

Cargo: Gerente ESPA E.S.P

E-mail: lozano.nelson@espa.com

Teléfono de contacto: 315 862 4075 - 317 853 6461

El proyecto contempla dentro de sus componentes: Construcción, mejoramiento o adecuación de infraestructura, Compra de predios

Dotaciones: Sí No

Entrega de servicios: procesos de formación, alimentación escolar, etc. No No

Identificación de las amenazas

¿Existen antecedentes de amenazas en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto? No

¿Cuáles?	Tipo de evento	Indique si el evento asociado a la amenaza se ha presentado en la zona donde se ejecutará el proyecto.	Nombre del documento / Fuente de información	Otro ¿Cuál?	¿Existen estudios que pronostiquen la probable ocurrencia de amenazas en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto?	Nombre del documento / Fuente de información	Otro ¿Cuál?	Indique si el evento podría llegar a presentarse en un futuro, de acuerdo a información técnica
Sismos	No		POT		no			no
Tsunami	No		POT		no			no
Erguición volcánica	No		POT		no			no
Huracanes	No		POT		no			no
Inundaciones	No		POT		no			no
Erosión costera	No		POT		no			no
Aumento del nivel del mar	No		POT		no			no
Olas de calor	No		Información de pronósticos meteorológicos		no			no
Movimientos en masa	No		Cartografía de la zona		no			no
Avenidas torrenciales (vahlwachas)	No		POT		no			no
Inundaciones	No		POT		no			no
Incendios forestales	No		POT		no			no
Incendios estructurales	No		POT		no			no
Derriumbos de hidrocarburos	No				no			no
Contaminación	No				no			no
Otro ¿Cuál?					no			no

¿Existe probabilidad que durante la vida útil del proyecto pueda presentarse alguna de las amenazas identificadas en las preguntas anteriores? No

¿La información existente y disponible sobre ocurrencia de amenazas en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto es suficiente para tomar decisiones relacionadas con la formación del mismo? Sí

¿Qué se puede inferir de la identificación de amenazas?

Por la naturaleza del proyecto, se requiere análisis de vulnerabilidad y evaluación del riesgo.

Evaluación de las amenazas

Cuadro 2. Valoración de la amenaza con base en frecuencia e intensidad

Amenaza por tipo de evento	Frecuencia* (f)				Intensidad** (i)				Valoración Amenaza (Alta-Media-Baja)					
	Siendo 0 ocurrencia en el largo plazo y 4 una ocurrencia en el muy corto plazo	0	1	2	3	4	0	1		2	3	4		
Naturales														
Socio naturales														
Antropicos														
Otras:														

NELSON LOZANO CANTOR
GERENTE ESPA E.S.P.

Cuadro 4. Criterios de verificación para el análisis de vulnerabilidad

Vulnerabilidad por exposición (localización)	SI/NO	Escala	Nivel
¿La localización escogida para el proyecto evita su exposición a amenazas?	Si	0	Baja exposición
Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad)	SI/NO		
¿El diseño del proyecto tiene en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	Fragilidad baja
¿La programación del cronograma de actividades del proyecto toma en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	
¿La alternativa propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	
¿Los diseños y la construcción de la infraestructura tienen en cuenta el potencial impacto de fenómenos naturales y/o climáticos extremos durante la vida útil del proyecto?	Si	0	
¿En una perspectiva de ciclo de vida, los materiales de construcción consideran las características, climáticas, geográficas y físicas futuras de la zona de ejecución del proyecto?	Si	0	
Vulnerabilidad por resiliencia	SI/NO		
¿El diseño y propuesta del proyecto dispone de seguros ante desastres?	No		
¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y organizativos (plan de contingencia) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de un desastre? (Aplica para proyectos que se enmarquen en el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012)	N/A	1	Resiliente
Total susceptibilidad		1	



NELSON LOZANO CANTOR

GERENTE ESPA E.S.P.



**PROYECTO: YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO/
APOYO TÉCNICO SUBGERENCIA DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO**

Cuadro 8. Valoración del nivel de riesgo del proyecto

Total susceptibilidad		Fragilidad	Resiliencia	Total
NELSON		0	2	2
Total vulnerabilidad		Exposición	Susceptibilidad	Total
		0	2	2
Índice de riesgo		Amenaza	Vulnerabilidad	Total
		2	2	4

Nivel de riesgo	Valoración de la escala	Interpretación
Bajo	2,94	El proyecto no presenta riesgos significativos en su ejecución.

Medidas de reducción de vulnerabilidad	


NELSON LOZANO CANTOR
 GERENTE ESPA E.S.P.


PROYECTO: YORMAN ALEXIS GONZALEZ JARAMILLO/ APOYO TÉCNICO
 SUBGERENCIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	1

DOCUMENTO SOPORTE ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES

PROYECTO DE INVERSIÓN “CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META ”

Empresa de Servicios Públicos de Acacias E.S.P
Diciembre de 2022



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	2

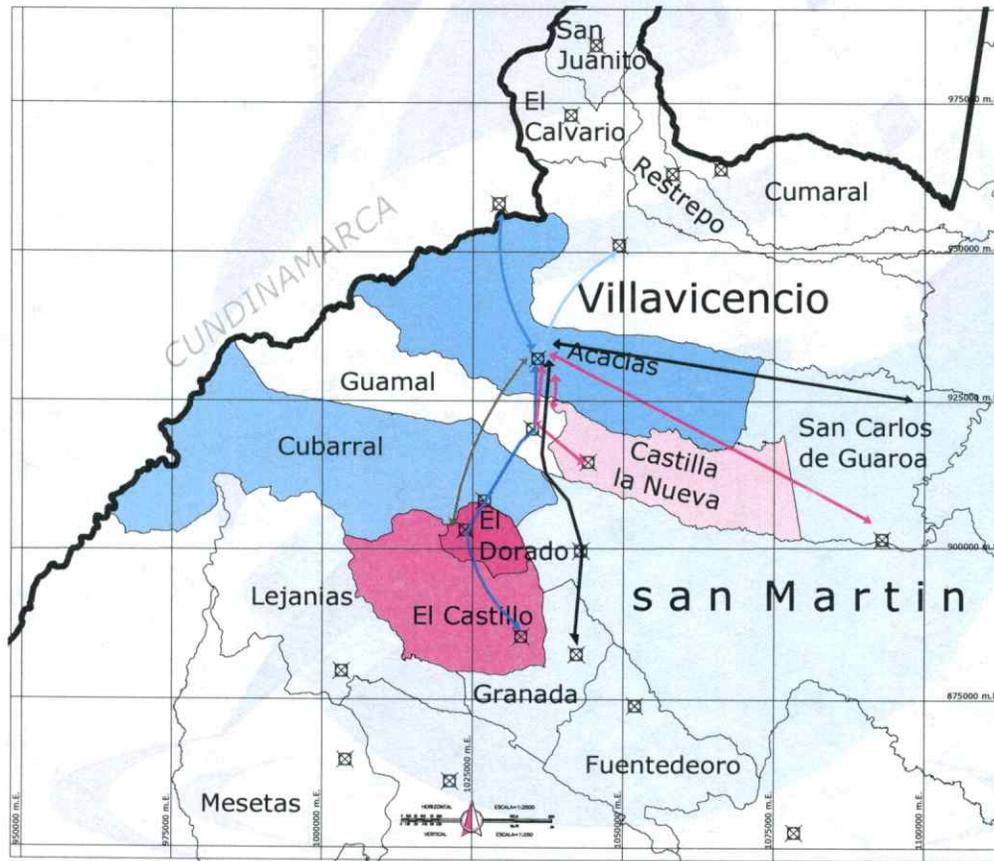
COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

GENERALIDADES DEL MUNICIPIO

Aspectos Físicos



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	3

Localización Geográfica

El Municipio de Acacias se encuentra ubicado en la parte central de la República de Colombia, sobre el llamado Piedemonte Llanero, en la zona Noroccidental del Departamento del Meta.

Limita al Norte y el Oriente con Villavicencio, alinderado con el Río Negro o parte alta del Río Guayuriba; al Occidente con Guayabetal, (Cundinamarca) y un sector del parque Sumapaz sobre la cota 3500 mts; al Oriente con San Carlos de Guaroa; al Sur Oriente con Castilla La Nueva; Al Sur con Guamal y el Dpto. de Cundinamarca.

Coordenadas

Las coordenadas geográficas aproximadas de los puntos extremos:

73° 24' 18" y 74° 02' 23" de Longitud Oeste de Greenwich
03° 53' 35" y 04° 12' 42" de Latitud Norte.

Climatología

El Municipio de Acacias ha presentado una climatología variada en los últimos tres años por la influencia del fenómeno de la niña y el fenómeno del niño, períodos de lluvias durante los meses de abril y noviembre han llegado acompañados de tormentas eléctricas y vendavales de gran intensidad, un período seco entre noviembre y marzo donde la temperatura ha aumentado. Estos fenómenos han modificado considerablemente estas épocas ocasionando la reducción del período de verano. El municipio sostiene una temperatura promedio de 27°C, clima general cálido y ha llegado a los 29 grados centígrados.

Hidrografía

Al Municipio de Acacias lo atraviesan importantes Ríos como son: El Guayuriba, Sardinata, Orotoy, Acacias, Acaciñas y Manzanares entre otros, los cuales llevan corrientes menores como Caño Hondo, Cola de Pato, La Unión, Caño la Chiripa, caño Chocho, Chichimene, Caño la Danta y Caño Conejo, quebrada Tres piedras y quebrada Cobalto.

El sistema hidrográfico de la zona está constituido por la Quebrada las Blancas, afluente del río Sardinata, que a su vez desemboca en el río Guayuriba, unas de las principales corrientes hidrográficas del área; el río

Acacias, afluente del río Metica que desemboca en el río Upia y el río Acaciñas que atraviesa el área urbana de Acacias y desemboca en el Río Acacias. Estas corrientes nacen a una elevación de 2350 m.s.n.m en el mismo cerro, en cercanía a la Loma de San Juan y Loma de Sardinata.

Área del Municipio

Está ubicado a 28 kilómetros de Villavicencio con vía totalmente pavimentada, con una extensión territorial aproximada de 1.169 Kilómetros cuadrados, y un área aproximada de 112.940, HAS.



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	4

Su composición topográfica está conformada por terrenos planos en extensión aproximada del 61.4% y territorio con pendientes que oscilan entre el 3% y 50% en extensión aproximada de 38.6%. La región ondulada está comprendida en las estribaciones de la Cordillera Oriental, en límites con el departamento de Cundinamarca.

Clasificación de Suelos.

Los suelos son aptos para la agricultura y ganadería, ubicados en el grupo de los arcillosos arenosos con niveles de PH de 5.5, clasificados como ácidos.

La siguiente es la clasificación de suelos elaborada por la subdirección Agrologica del IGAC.

EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL SISTEMA BIOFÍSICO				
CARACTERÍSTICAS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Clima	-Tres pisos térmicos cálido, templado y Frio.	Diversidad de productos Agropecuarios, servicios turísticos y deportivos.	-Variación de climas que en ocasiones dan pérdidas.	-Régimen pluviométrico Alto.
Agua	-Varias fuentes no Contaminadas	-Facilidad de acueducto y distintas formas de riego	-Deforestación y contaminación, explotación petrolera y minera.	-Erosión y Reducción de caudales, contaminación
Subsuelo	-Explotación petrolera y minera	-Generación de empleo y riqueza, progreso	-Producción a corto tiempo, impacto ambiental.	-Erosión y avalanchas con la exploración, movimientos sísmicos.
Relieve	-Diversidad de formaciones en montañas, piedemonte y llanura.	-Explotación de diversos programas agropecuarios, turísticos y deportivos.	-Falta de vías de comunicación y fuerza pública.	-Erosión y deforestación, incursión subversiva, deslizamientos.
Suelo	-Excelentes propiedades físicas	-Establecimientos de explotaciones agrícolas	-Propiedades químicas	-Pérdida por erosión y lixiviación
Cobertura	-Buenos suelos y áreas no intervenidas.	-Áreas que se prestan para reforestar y visitar de manera temática(reserva natural)	-Mala utilización, falta de guardabosques.	Deforestación Y deterioro del suelo, extinción de especies de fauna.
Uso de la Tierra	-Se tiene todo tipo de explotación agrícola, pecuaria, minera y forestal	-Áreas no explotadas y diversidad agropecuaria, turismo, trabajo, desarrollo.	-Composición del suelo	-Exposición del suelo ocasional, erosión por escorrentia y eólica

Suelo Urbano

SUPERFICIE	ÁREA EN HAS
Área Urbana	567,0189

Suelo Rural

Área Rural	112,373,44
------------	------------

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	5

Población

Distribución de la población.

En el Municipio de Acacias se ha registrado un crecimiento bastante rápido del conjunto total de la población en los últimos períodos inter censales, 45.8% entre 1973 y 1985 y 34% entre 1985 y 1993.

Este comportamiento se debe al incremento acelerado de la población urbana (61.6%) que ha arrastrado el porcentaje del departamento a un valor similar (60.6%) y que está relativamente cercano al promedio nacional (66.2%).

Se estima una población aproximada de 94.017 habitantes en el municipio de Acacias, fuente DANE periodo 2018.

Principales Eventos Adversos que se han presentado en el Municipio de Acacias

Inundación:



Vendaval:



Movimientos en Masa:

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	6



Accidentes de Tránsito:



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	7

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes	
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundaciones b) Vendavales c) Sequia
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Movimientos en masa b) Sismos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Accidentes de tránsito b) Transporte y Derrames de Materiales Peligrosos c) Explosión e incendio por almacenamiento de crudo y Nafta d) Intoxicación por escape de gas
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Afluencia masiva de personas b) Incendios forestales y estructurales c) Derrame de combustible(estaciones de servicio)
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	Riesgo por: a) Grandes Obras b) Planta de tratamiento de aguas insuficiente
Escenario de riesgo biológico y asociados a la Salud	a. Deficiencia del centro hospitalario para la población acacireña b. Falta centros de salud en veredas pobladas c. falta de prestación de servicios pre hospitalarios d. Epidemias, dengue e. Abejas Africanizadas f. Accidentes ofídicos
B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales	
Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: a) Acumulación de escombros b) Explotación de material de arrastre asociado a la contaminación (derrame de combustible en el río) c) Cambio en la morfo dinámica del río
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Intoxicación con licor adulterado y alimentos

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	8

	<ul style="list-style-type: none"> b) Uso de artículos pirotécnicos c) Fallas estructurales de tarimas y escenarios d) Asfixia por aglomeración de publico
B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos	
Riesgo en infraestructura social	<p>Edificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Toda la infraestructura social que no cuente con las normas de sismo resistencia
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	<p>Infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) El acueducto construido en zona de riesgo de deslizamiento b) Contaminación por mal manejo de residuos solidos c) Fallas en el fluido eléctrico d) Rompimiento de tubería de gas domiciliario
B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios	
Riesgo por infraestructura vial	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Vías secundarias angostas para el tránsito vehicular pesado b) Riesgo en las vías por falta de ciclo ruta y sendero peatonal que facilite el desplazamiento seguro de recreacionistas que recorren vías frecuentadas por vehículos automotores a alta velocidad, sobre todo los fines de semana y festivos.
Otros Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> a) Desabastecimiento de alimentos b) Por actividades productivas en área urbana, en forma artesanal. c) Situaciones de riesgo por construcciones inadecuadas en zona de recreación, parques y vías públicas. d) Riesgo por construcción de viviendas y edificaciones por fuera de las normas de sismo resistencia. e) Riesgo por edificaciones en mal estado f) Riesgos en las viviendas por ventilación inadecuada y acumulación de gases y vapores. g) Riesgo por incultura ciudadana en su relación con la naturaleza, volviéndola receptora de residuos y extracción inadecuada de recursos naturales. h) Vertimiento de aguas residuales a fuentes hídricas.
Riesgo por mala disposición de excretas	<p>Es de tener en cuenta que los habitantes de la zona rural vierten las aguas producto de desechos humanos a campo abierto, ocasionando riesgo de contaminación en pequeñas corrientes de agua que surte la comunidad para consumo doméstico o animal.</p>

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	9

Comercialización de alimentos sin las condiciones higiénicas y sanitarias apropiadas	Venta ambulante de comidas sin condiciones sanitarias adecuadas en Acacias por parte de vendedores ambulantes de comida, a los cuales no se les realiza inspección vigilancia y control para determinar el estado de calidad de los alimentos, es una problemática social del municipio ya que diariamente llegan personas desplazadas a las cuales no se les tiene un diagnóstico del manejo higiénico de alimentos y buenas prácticas de manufactura, es de tener en cuenta que un alto porcentaje de estos expendedores manipulan y expenden alimentos de alto riesgo epidemiológico y fácil descomposición microbiana.
Riesgo por deterioro y deficiencia de infraestructura de instituciones educativas	La mayoría de las edificaciones educativas están deterioradas y no son construcciones sismo resistentes, como las ubicadas en la zona rural

CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

	Escenario de riesgo por Inundación
C.1.	<p>El Municipio de Acacias, carece de un manejo adecuado de las aguas residuales de la zona urbana y estas rebosan la capacidad de algunos caños canalizados y del río Acacitas, causando inundaciones en algunos sectores aledaños a estos causes; se inunda con frecuencia el Barrio Independencia 4 etapa, debido a las aguas lluvias en tiempo de invierno (meses marzo, abril, mayo, junio). Al igual que sectores del barrio mancera y las colinas, así como el barrio Las vegas, Villa Manuela, Calle 13 entre carreras 22 y 21 también la carrera 23 con calle 13 y 14, barrio La unión. Se presentan en la margen del Río Guayuriba en la zona correspondiente a las veredas. Margaritas, Rosario, San Cayetano y San José de las Palomas. En estos sectores no se encuentran construidas viviendas, pero son aprovechados para cultivos de arroz, plátano, yuca y soya los cuales se ven afectados en esta época causando un alza en los productos y escases de los alimentos.</p> <p>Con el aumento de la pluviosidad en el departamento del Meta han sufrido las consecuencias igualmente los habitantes de la rivera del río Orotoy con el aumento de su cauce y la inevitable inundación y desbordamiento del río arrasando con cultivos de arroz, pasto, cacao y con animales de cría.</p> <p>Las crecidas del nivel de agua en algunos sectores de la zona urbana son debido a los escases de canales residuales amplios, y donde existen, los habitantes del sector descuidan el tema del buen uso de las basuras formándose el fenómeno del rebose de los ductos de aguas lluvias al aglomerar toda la basura en la tubería.</p>
C.2.	Escenario de riesgo por Movimientos en masa

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	10

	<p>Se ha visto en aumento los deslizamientos en la parte montañosa del Municipio, causando taponamientos y luego avalanchas por las quebradas Cobalto y Tres Piedras, el aumento de este fenómeno obedece al deterioro de la corteza terrestre a causa de la deforestación y la influencia de la exploración sísmica; Así como en la diagonal 15 entre carreras 17 y 19 están en peligro inminente de deslizamiento otros sitios por la rivera del río Acaciitas también sufren el mismo inconveniente e igualmente en la zona rural veredas como Loma del Pañuelo.</p> <p>Vereda alto Acaciitas y san Cristóbal sitio donde se han presentado deslizamientos en los dos costados del río caños negros, lo que ha provocado avalanchas arrasando el puente que comunica las dos veredas. Vereda Sardinata debido a las crecientes súbitas producidas por el río del mismo nombre necesita la reubicación de varias familias que habitan la rivera del río.</p> <p>Vereda el diamante sitio donde habitan familias en la rivera del río Sardinata en tiempo de invierno se trasladan a albergues temporales.</p> <p>Familias que habitan en la calle 16 entre Cra 17, 18 y 19, algunas en peligro de deslizamiento y otras viven en la rivera del río Acaciitas.</p> <p>Familias que habitan en la calle 16 entre Cra 12 y 13 en peligro de deslizamiento.</p> <p>Estaciones de servicio en zonas residenciales y comerciales.</p>
C.3	<p>Escenario de riesgo por Vendaval y Tormenta Eléctrica</p> <p>En los últimos periodos de lluvias se han presentado vendavales de gran magnitud, con vientos hasta de 50 Kms. por hora causando estragos, en algunos sectores del Municipio, casas destechadas, caída de árboles.</p> <p>Este escenario se presenta en los meses de junio y agosto y se ha convertido en un fenómeno que causa algunos daños en la comunidad Acacireña.</p> <p>Las tormentas eléctricas se presentan constantemente en la parte alta del municipio, donde las nubes se aglomeran al encontrar las montañas de la cordillera oriental causando una alta actividad de ondas electromagnéticas presentada en rayos que causan daño a personas, animales, electrodomésticos y telefonías.</p>
C.4.	<p>Escenario de riesgo por Sismo</p> <p>La ubicación geográfica del Municipio de Acacias, la hace vulnerable a movimientos sísmicos de nivel bajo, sin embargo, existe una falla geológica que cruza por la cordillera oriental y ya que esta es una zona montañosa joven puede existir movimientos de las placas tectónicas en este sector.</p> <p>Para el año 2008 con el movimiento sísmico en el Municipio de Quetame y que se sintió en Acacias, se logra analizar que los movimientos sísmicos no son solamente en el norte y centro de Colombia, sino que también están afectando otros departamentos en los que influye y finaliza la cordillera de los Andes.</p> <p>El 17 de Febrero de 2016 Se produce un movimiento sísmico en la cabecera del Municipio de San Carlos de Guaroa el cual colinda con el Municipio de Acacias; El sismo presentado fue de 4.6 en la escala de Richter a una profundidad de 30 Km.</p>

	DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE ACACIAS EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P. NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3	 	
Código TRD 120-14	Fecha 21/07/2020	Versión 3	Página 11

	Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5):
C.5.	<p>Escenario de riesgo por Accidentes de Transito</p> <p>El índice de accidentabilidad ha aumentado en el Municipio de Acacias, a causa del desarrollo que se presenta, el aumento de la población, comercio y la visita de miles de turistas que han puesto sus ojos en esta Ciudad turística del Meta, son factores que influyen en la utilización de más vehículos a mayor velocidad, motociclistas, ciclista y transeúntes que son los implicados en este tipo de fenómeno antrópico.</p> <p>La avenida principal que cruza por el corazón del Municipio, Avenida 23, es la amenaza más destacada y otras avenidas que cruzan el municipio de oriente a occidente.</p> <p>Se han encontrado accidentes de tipo vehicular donde se han encontrado personas atrapadas entre las latas del vehículo sin que existan equipos hidráulicos especiales para una correcta y efectiva extracción vehicular y extracción de pacientes de la manera más correcta.</p> <p>Otros de los escenarios de riesgo en este tema son las vías secundarias y terciarias que ya se encuentran pavimentadas y el tránsito por estas vías, aunque estén señalizadas, se mantienen constantes velocidades altas a las que desembocan en accidentes que se han presentado en los últimos años.</p>
C.6.	<p>Escenario de riesgo por Transporte, Almacenamiento y Derrame de Materiales Peligrosos</p> <p>Acacias se ha convertido en una ciudad petrolera ya que en sus tierras posee gran cantidad de petróleo según estudios geo sísmicos, por ende, el transporte de crudo, nafta y otros materiales peligrosos se han venido desplazando por el casco urbano y rural del Municipio, causando esto una amenaza y poniendo en riesgo la comunidad Acacireña.</p> <p>Los últimos dos años se han instalado varios taladros de extracción de crudo y plantas de recolección del mismo siendo esto un factor detonante dentro de las amenazas del municipio, así mismo el transporte en carro tanques de este material causa deterioro de la malla vial del municipio, causa vulnerabilidad para la población y traumatismo en el flujo vial normal, además las tuberías que se distribuyen a lo largo del municipio pueden sufrir rompimientos al igual que las redes eléctricas elevadas.</p> <p>Los riesgos por materiales peligrosos son asociados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ volcamiento de carro tanques que transportan este tipo de materiales peligrosos ➤ Fugas por almacenamiento de miles de barriles de crudo, nafta, aguas contaminadas y otros materiales peligrosos que se depositan en estaciones de Ecopetrol utilizando tanques de gran capacidad. ➤ Explosiones por escapes en los oleoductos ➤ Impacto ambiental por derrames de material peligroso a los afluentes hídricos, humedales y demás sitios naturales
C.7.	<p>Escenario de riesgo por Afluencia Masiva de Personas</p> <p>Los eventos de afluencia masiva son casi cotidianos en el Municipio, conciertos, deporte folklor, eventos artísticos y culturales, congresos, coleo, ferias y fiestas tradicionales y toda clase de eventos que aglomeran cientos de personas dispuestas a disfrutar y participar de los mismos; por eso este</p>

	<p align="center">DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE ACACIAS EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P. NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3</p>		 
<p>Código TRD 120-14</p>	<p>Fecha 21/07/2020</p>	<p>Versión 3</p>	<p>Página 12</p>

	<p>fenómeno se convierte en una amenaza para Acacias Ciudad Turística del Meta en cuanto al peligro de estampidas humanas que pueden dejar personas heridas y hasta causar la muerte.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5):</p>
C.8.	<p>Escenario de riesgo por Sequía</p> <p>Son fenómenos de lenta evolución, que se prolongan por meses, años, décadas o aun centurias, y sus consecuencias se van observando paulatinamente: disminución de las fuentes de consumo, disminución de aguas para cultivos, muerte de animales, etc. Se considera una sequía absoluta para un lugar o región, cuando en un periodo de 15 días, en ninguno se ha registrado ninguna precipitación mayor a 1mm. Una sequía parcial, se define cuando en un periodo de 29 días consecutivos la precipitación media diaria no excede 0.5mm. Se precipita un poco más cuando se relaciona la insuficiente cantidad de precipitación con la actividad agrícola.</p>
C.9.	<p>Escenario de riesgo biológico y asociados a la Salud</p> <p>Riesgos ambientales biológicos, incluye la exposición a microorganismos patógenos presentes en el agua, aire, suelo y alimentos que predisponen a la ocurrencia de enfermedades infecciosas (EDA, IRA, TBC, Dengue, etc.) esta situación es más persistente en algunos sectores del Municipio tales como asentamientos subnormales.</p> <p>También se incluyeron las acciones que contempla el Ministerio de Salud como obligatorias del Plan de Atención Básica: La información acerca de los deberes y derechos de la población en el Sistema General de Seguridad Social, Tamizaje en Salud Visual, Vacunación antirrábica a los perros y gatos, Control en el expendio de alimentos para el consumo Humano, las personas de la tercera edad y los discapacitados.</p> <p>La deficiencia en el servicio de salud es evidente ante el crecimiento rápido de la población del municipio igual que la falta de centros de salud equipados y con personal disponible en los centros poblados.</p>



ING. NELSON LOZANO CANTOR
Gerente
ESPA E.S.P.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Elaboró: Yorman Alexis González Jaramillo	Apoyo Técnico Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado	



CONSTRUCCIÓN DE GRABAS DE SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL FRESCO LOTEA DEL MUNICIPIO DE ACACIA, META.

ITEM	UNID	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1.01	M	1.01.01	1.01.01.01	1.01.01.02	1.01.01.03	1.01.01.04	1.01.01.05	1.01.01.06	1.01.01.07	1.01.01.08	1.01.01.09	1.01.01.10	1.01.01.11	1.01.01.12	1.01.01.13	1.01.01.14	1.01.01.15	1.01.01.16	1.01.01.17	1.01.01.18	1.01.01.19	1.01.01.20	1.01.01.21	1.01.01.22	1.01.01.23	1.01.01.24	1.01.01.25	1.01.01.26	1.01.01.27	1.01.01.28	1.01.01.29	1.01.01.30	1.01.01.31	1.01.01.32	1.01.01.33	1.01.01.34	1.01.01.35	1.01.01.36	1.01.01.37	1.01.01.38	1.01.01.39	1.01.01.40	1.01.01.41	1.01.01.42	1.01.01.43	1.01.01.44	1.01.01.45	1.01.01.46	1.01.01.47	1.01.01.48	1.01.01.49	1.01.01.50	1.01.01.51	1.01.01.52	1.01.01.53	1.01.01.54	1.01.01.55	1.01.01.56	1.01.01.57	1.01.01.58	1.01.01.59	1.01.01.60	1.01.01.61	1.01.01.62	1.01.01.63	1.01.01.64	1.01.01.65	1.01.01.66	1.01.01.67	1.01.01.68	1.01.01.69	1.01.01.70	1.01.01.71	1.01.01.72	1.01.01.73	1.01.01.74	1.01.01.75	1.01.01.76	1.01.01.77	1.01.01.78	1.01.01.79	1.01.01.80	1.01.01.81	1.01.01.82	1.01.01.83	1.01.01.84	1.01.01.85	1.01.01.86	1.01.01.87	1.01.01.88	1.01.01.89	1.01.01.90	1.01.01.91	1.01.01.92	1.01.01.93	1.01.01.94	1.01.01.95	1.01.01.96	1.01.01.97	1.01.01.98	1.01.01.99	1.01.02	1.01.03	1.01.04	1.01.05	1.01.06	1.01.07	1.01.08	1.01.09	1.01.10	1.01.11	1.01.12	1.01.13	1.01.14	1.01.15	1.01.16	1.01.17	1.01.18	1.01.19	1.01.20	1.01.21	1.01.22	1.01.23	1.01.24	1.01.25	1.01.26	1.01.27	1.01.28	1.01.29	1.01.30	1.01.31	1.01.32	1.01.33	1.01.34	1.01.35	1.01.36	1.01.37	1.01.38	1.01.39	1.01.40	1.01.41	1.01.42	1.01.43	1.01.44	1.01.45	1.01.46	1.01.47	1.01.48	1.01.49	1.01.50	1.01.51	1.01.52	1.01.53	1.01.54	1.01.55	1.01.56	1.01.57	1.01.58	1.01.59	1.01.60	1.01.61	1.01.62	1.01.63	1.01.64	1.01.65	1.01.66	1.01.67	1.01.68	1.01.69	1.01.70	1.01.71	1.01.72	1.01.73	1.01.74	1.01.75	1.01.76	1.01.77	1.01.78	1.01.79	1.01.80	1.01.81	1.01.82	1.01.83	1.01.84	1.01.85	1.01.86	1.01.87	1.01.88	1.01.89	1.01.90	1.01.91	1.01.92	1.01.93	1.01.94	1.01.95	1.01.96	1.01.97	1.01.98	1.01.99	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36	1.37	1.38	1.39	1.40	1.41	1.42	1.43	1.44	1.45	1.46	1.47	1.48	1.49	1.50	1.51	1.52	1.53	1.54	1.55	1.56	1.57	1.58	1.59	1.60	1.61	1.62	1.63	1.64	1.65	1.66	1.67	1.68	1.69	1.70	1.71	1.72	1.73	1.74	1.75	1.76	1.77	1.78	1.79	1.80	1.81	1.82	1.83	1.84	1.85	1.86	1.87	1.88	1.89	1.90	1.91	1.92	1.93	1.94	1.95	1.96	1.97	1.98	1.99	2.00	2.01	2.02	2.03	2.04	2.05	2.06	2.07	2.08	2.09	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20	2.21	2.22	2.23	2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.29	2.30	2.31	2.32	2.33	2.34	2.35	2.36	2.37	2.38	2.39	2.40	2.41	2.42	2.43	2.44	2.45	2.46	2.47	2.48	2.49	2.50	2.51	2.52	2.53	2.54	2.55	2.56	2.57	2.58	2.59	2.60	2.61	2.62	2.63	2.64	2.65	2.66	2.67	2.68	2.69	2.70	2.71	2.72	2.73	2.74	2.75	2.76	2.77	2.78	2.79	2.80	2.81	2.82	2.83	2.84	2.85	2.86	2.87	2.88	2.89	2.90	2.91	2.92	2.93	2.94	2.95	2.96	2.97	2.98	2.99	3.00	3.01	3.02	3.03	3.04	3.05	3.06	3.07	3.08	3.09	3.10	3.11	3.12	3.13	3.14	3.15	3.16	3.17	3.18	3.19	3.20	3.21	3.22	3.23	3.24	3.25	3.26	3.27	3.28	3.29	3.30	3.31	3.32	3.33	3.34	3.35	3.36	3.37	3.38	3.39	3.40	3.41	3.42	3.43	3.44	3.45	3.46	3.47	3.48	3.49	3.50	3.51	3.52	3.53	3.54	3.55	3.56	3.57	3.58	3.59	3.60	3.61	3.62	3.63	3.64	3.65	3.66	3.67	3.68	3.69	3.70	3.71	3.72	3.73	3.74	3.75	3.76	3.77	3.78	3.79	3.80	3.81	3.82	3.83	3.84	3.85	3.86	3.87	3.88	3.89	3.90	3.91	3.92	3.93	3.94	3.95	3.96	3.97	3.98	3.99	4.00	4.01	4.02	4.03	4.04	4.05	4.06	4.07	4.08	4.09	4.10	4.11	4.12	4.13	4.14	4.15	4.16	4.17	4.18	4.19	4.20	4.21	4.22	4.23	4.24	4.25	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30	4.31	4.32	4.33	4.34	4.35	4.36	4.37	4.38	4.39	4.40	4.41	4.42	4.43	4.44	4.45	4.46	4.47	4.48	4.49	4.50	4.51	4.52	4.53	4.54	4.55	4.56	4.57	4.58	4.59	4.60	4.61	4.62	4.63	4.64	4.65	4.66	4.67	4.68	4.69	4.70	4.71	4.72	4.73	4.74	4.75	4.76	4.77	4.78	4.79	4.80	4.81	4.82	4.83	4.84	4.85	4.86	4.87	4.88	4.89	4.90	4.91	4.92	4.93	4.94	4.95	4.96	4.97	4.98	4.99	5.00	5.01	5.02	5.03	5.04	5.05	5.06	5.07	5.08	5.09	5.10	5.11	5.12	5.13	5.14	5.15	5.16	5.17	5.18	5.19	5.20	5.21	5.22	5.23	5.24	5.25	5.26	5.27	5.28	5.29	5.30	5.31	5.32	5.33	5.34	5.35	5.36	5.37	5.38	5.39	5.40	5.41	5.42	5.43	5.44	5.45	5.46	5.47	5.48	5.49	5.50	5.51	5.52	5.53	5.54	5.55	5.56	5.57	5.58	5.59	5.60	5.61	5.62	5.63	5.64	5.65	5.66	5.67	5.68	5.69	5.70	5.71	5.72	5.73	5.74	5.75	5.76	5.77	5.78	5.79	5.80	5.81	5.82	5.83	5.84	5.85	5.86	5.87	5.88	5.89	5.90	5.91	5.92	5.93	5.94	5.95	5.96	5.97	5.98	5.99	6.00	6.01	6.02	6.03	6.04	6.05	6.06	6.07	6.08	6.09	6.10	6.11	6.12	6.13	6.14	6.15	6.16	6.17	6.18	6.19	6.20	6.21	6.22	6.23	6.24	6.25	6.26	6.27	6.28	6.29	6.30	6.31	6.32	6.33	6.34	6.35	6.36	6.37	6.38	6.39	6.40	6.41	6.42	6.43	6.44	6.45	6.46	6.47	6.48	6.49	6.50	6.51	6.52	6.53	6.54	6.55	6.56	6.57	6.58	6.59	6.60	6.61	6.62	6.63	6.64	6.65	6.66	6.67	6.68	6.69	6.70	6.71	6.72	6.73	6.74	6.75	6.76	6.77	6.78	6.79	6.80	6.81	6.82	6.83	6.84	6.85	6.86	6.87	6.88	6.89	6.90	6.91	6.92	6.93	6.94	6.95	6.96	6.97	6.98	6.99	7.00	7.01	7.02	7.03	7.04	7.05	7.06	7.07	7.08	7.09	7.10	7.11	7.12	7.13	7.14	7.15	7.16	7.17	7.18	7.19	7.20	7.21	7.22	7.23	7.24	7.25	7.26	7.27	7.28	7.29	7.30	7.31	7.32	7.33	7.34	7.35	7.36	7.37	7.38	7.39	7.40	7.41	7.42	7.43	7.44	7.45	7.46	7.47	7.48	7.49	7.50	7.51	7.52	7.53	7.54	7.55	7.56	7.57	7.58	7.59	7.60	7.61	7.62	7.63	7.64	7.65	7.66	7.67	7.68	7.69	7.70	7.71	7.72	7.73	7.74	7.75	7.76	7.77	7.78	7.79	7.80	7.81	7.82	7.83	7.84	7.85	7.86	7.87	7.88	7.89	7.90	7.91	7.92	7.93	7.94	7.95	7.96	7.97	7.98	7.99	8.00	8.01	8.02	8.03	8.04	8.05	8.06	8.07	8.08	8.09	8.10	8.11	8.12	8.13	8.14	8.15	8.16	8.17	8.18	8.19	8.20	8.21	8.22	8.23	8.24	8.25	8.26	8.27	8.28	8.29	8.30	8.31	8.32	8.33	8.34	8.35	8.36	8.37	8.38	8.39	8.40	8.41	8.42	8.43	8.44	8.45	8.46	8.47	8.48	8.49	8.50	8.51	8.52	8.53	8.54	8.55	8.56	8.57	8.58	8.59	8.60	8.61	8.62	8.63	8.64	8.65	8.66	8.67	8.68	8.69	8.70	8.71	8.72	8.73	8.74	8.75	8.76	8.77	8.78	8.79	8.80	8.81	8.82	8.83	8.84	8.85	8.86	8.87	8.88	8.89	8.90	8.91	8.92	8.93	8.94	8.95	8.96	8.97	8.98	8.99	9.00	9.01	9.02	9.03	9.04	9.05	9.06	9.07	9.08	9.09	9.10	9.11	9.12	9.13	9.14	9.15	9.16	9.17	9.18	9.19	9.20	9.21	9.22	9.23	9.24	9.25	9.26	9.27	9.28	9.29	9.30	9.31	9.32	9.33	9.34	9.35	9.36	9.37	9.38	9.39	9.40	9.41	9.42	

	<p align="center">DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE ACACIAS EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P. NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3</p>		 
<p>Código TRD 120-14</p>	<p>Fecha 21/07/2020</p>	<p>Versión 3</p>	<p>Página 1</p>

EL SUSCRITO GERENTE DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P.

CERTIFICA:

El proyecto denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACIAS, META”** – BPIN 2022500060085, cumple con los estándares técnicos, metodológicos y jurídicos.

Se expide en Acacias, a los 10 días del mes de enero del 2023.


ING. NELSON LOZANO CANTOR
 Gerente
 ESPA E.S.P.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Proyectó: Yorman Alexis González Jaramillo	Apoyo Técnico Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado	

	<p align="center">DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE ACACIAS EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P. NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3</p>		
<p>Código TRD 120-14</p>	<p>Fecha 21/07/2020</p>	<p>Versión 3</p>	<p>Página 1</p>

ACTA DE VIABILIDAD

Ciudad y Fecha: Acacías, 11 de Enero de 2023

Nombre del proyecto:

“CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META”.

En ejercicio del proceso de viabilidad correspondiente a: La Secretaría de Infraestructura se ha elaborado y revisado el proyecto, confirmando los siguientes aspectos:

- La Empresa de Servicios Públicos de Acacías - ESPA E.S.P. es la competente para su ejecución.
- El proyecto cuenta con presupuesto y soportes técnicos.
- Cuenta con estudio de mercado avalado por el Almacén Municipal. (NO APLICA).
- Cuenta con certificación donde consta que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para este tipo de obras.
- La entidad certifica que el proyecto cumple con estándares técnicos y metodológicos.
- Los recursos solicitados por el proyecto se enmarcan dentro del presupuesto que se espera se le asigne a la entidad en coherencia con los instrumentos de planificación.
- La localización de la alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización de la población objetivo.
- La población beneficiaria ha sido cuantificada y localizada de acuerdo con la necesidad o el problema que pretende resolver el proyecto.



ING. NELSON LOZANO CANTOR
 Gerente
 ESPA E.S.P.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Proyectó: Yorman Alexis González Jaramillo	Apoyo Técnico Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado	

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	1

ACTIVIDADES DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y CONTROL

No	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL PREDIO LOTE A DEL MUNICIPIO DE ACACIAS, META.	Unidad	1


ING. NELSON LOZANO CANTOR
 Gerente
 ESPA E.S.P.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Proyectó: Yorman Alexis González Jaramillo	Apoyo Técnico Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado	



**CERTIFICACIÓN
EL SUSCRITO ALCALDE DEL MUNICIPIO DE ACACIAS**

HACE CONSTAR QUE:

Que el Municipio de Acacias – Meta, garantizará la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente para el proyecto de inversión denominado **“CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL PREDIO LOTE A EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS, META” – BPIN 2022500060085.**

Se expide en Acacias, a los 29 días del mes de noviembre de 2022



EDUARDO CORTÉS TRUJILLO
Alcalde
Municipio de Acacias

Proyectó: Andrés Martino Pérez Díaz / Coordinador de Proyectos – CPS 522/2022



**CERTIFICACIÓN
EL SUSCRITO ALCALDE DEL MUNICIPIO DE ACACIAS**

HACE CONSTAR QUE:

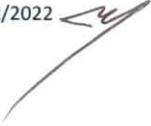
Las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR del proyecto de inversión denominado **“CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL PREDIO LOTE A EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS, META” – BPIN 2022500060085**, no han sido financiadas con otras fuentes, ni están siendo financiadas con otras fuentes de recursos.

Se expide en Acacias, a los 29 días del mes de noviembre de 2022



EDUARDO CORTÉS TRUJILLO
Alcalde
Municipio de Acacias

Proyectó: Andrés Martino Pérez Díaz / Coordinador de Proyectos - CPS 522/2022





DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO DE ACACIAS
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P.
NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	1

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO



Fecha de

04/03/2021

Hora: 15:47:20

Página 1 de 4

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO		Expediente: 19099
		RMN: GEXF-19
MODALIDAD: LICENCIA DE EXPLORACION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)		
Vigencia Desde: 08/01/1998	Hasta: 30/09/2045	Fecha y Hora de Registro: 08/01/1998 00:00:00

TITULARES:

GRAVAS Y ARENAS PARA CONCRETO S.A.

IDENTIFICACIÓN

N 8300499481

AREA TOTAL: 228 Hectárea(s) y 8000 mt(s)2

MUNICIPIOS: ACACÍAS-META\ VILLAVICENCIO-META

MINERALES: DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1
 PUNTO ARCIFINIO: DESEMBOCADURA DEL CAQO CHICHIMENE EN EL RIO GUAYURIBA.
 NORTE: 937005,0000
 ESTE: 1038700,0000
 PLANCHA IGAC: 266

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
937300,0000	1039002,0000
937999,4000	1039002,0000
937999,4000	1040000,0000
936505,0000	1040000,0000
936505,0000	1038000,0000
937300,0000	1038000,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN:	1	FECHA ANOTACIÓN:	08/01/1998
TIPO ANOTACIÓN:	LICENCIA EXPLORACION	FECHA EJECUTORIA:	01/08/1996
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	700915
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	01/08/1996
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	OTORGA LICENCIA DE EXPLORACION		

ANOTACIÓN:	2	FECHA ANOTACIÓN:	20/12/2001
TIPO ANOTACIÓN:	SIN DEFINIR	FECHA EJECUTORIA:	10/12/2001

Fecha de

04/03/2021

Hora: 15:47:20

Página 3 de 4

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO		Expediente: 19099
		RMN: GEXF-19
MODALIDAD: LICENCIA DE EXPLORACION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)		
Vigencia Desde: 08/01/1998	Hasta: 30/09/2045	Fecha y Hora de Registro: 08/01/1998 00:00:00

TIPO ANOTACIÓN: ACOGIMIENTO A LA LEY 685 FECHA EJECUTORIA: 01/10/2015
DOCUMENTO: CONTRATO NÚMERO: 28/12/2010
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 19099
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN: INSCRIPCIÓN EN EL CATASTRO Y REGISTRO MINERO DE UN CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (gravas y arenas de rio) No. 19099, CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA -INGEOMINAS- Y CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI, identificado con cédula de ciudadanía No. 19.324.534. (CAMBIO DE MODALIDAD)

ANOTACIÓN: 7 FECHA ANOTACIÓN: 01/10/2015
TIPO ANOTACIÓN: ACLARACION/MODIFICACION DE FECHA EJECUTORIA: 28/09/2015
DOCUMENTO: OTROSI NÚMERO: Otrosí No. 1
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 28/09/2015
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN: INSCRIPCIÓN DE OTROSÍ No. 1 AL CONTRATO DE CONCESIÓN No. 19099, CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y EL SEÑOR CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI, identificado cn cédula de ciudadanía No. 19.324.534 mediante el cual ACUERDAN. CLÁUSULA PRIMERA. Objeto. El presente Otrosí No. 1 tiene por objeto modificar la Claúsula Segunda del Contrato No. 19099, la cual quedara de la siguiente forma..... (Area: 228,8000 Hecta).

ANOTACIÓN: 8 FECHA ANOTACIÓN: 04/05/2020
TIPO ANOTACIÓN: CESION TOTAL DE DERECHOS FECHA EJECUTORIA: 04/03/2020
DOCUMENTO: RESOLUCION NÚMERO: 107
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 19/02/2020
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN: Cesión Total de Derechos de CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI a favor de GRAVAS Y ARENAS PARA CONCRETO S.A. identificada con NIT No. 830.049.948-1

Fecha de

04/03/2021

Hora: 15:47:20

Página 4 de 4

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO		Expediente: 19099
		RMN: GEXF-19
MODALIDAD: LICENCIA DE EXPLORACION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)		
Vigencia Desde: 08/01/1998	Hasta: 30/09/2045	Fecha y Hora de Registro: 08/01/1998 00:00:00

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

***** FIN DE ESTE DOCUMENTO *****



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA



Nathalie Molina Villarreal
Gerente de Catastro y Registro Minero



DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO DE ACACIAS
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P.
NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	1

LICENCIA AMBIENTAL





CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nit. 822000091-2



RESOLUCIÓN PS-GJ.1.2.6.013. 0941

Expediente No. PM-GA. 3.37.1.010.010

"POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TECNICO PM-GA.3.44.13.417 DEL 18 DE ENERO DE 2013 Y SE OTORGA LICENCIA AMBIENTAL AL SEÑOR CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI IDENTIFICADO CON LA CEDULA DE CIUDADANÍA N°19.324.534 DE BOGOTÁ, PARA LA EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A EXTRAERSE DEL CAUCE DEL RIO GUAYURIBA, EN VIRTUD DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA N°.19099, EN JURISDICCION META"

LA DIRECTORA GENERAL DE LA CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA "CORMACARENA"

En ejercicio de facultades legales, en especial las conferidas por la ley 99 de 1993, Ley 685 de 2001, el Decreto Reglamentario 2820 de 2010, y

CONSIDERANDO

Que mediante el Radicado No. 006934 del 26 de Junio de 2010, por medio del cual se entrega estudio de impacto ambiental.

Que se profiere Auto No PS-GJ.1.2.64.1178 de 10 de Agosto de 2010, por medio del cual se inicia tramite administrativo de la licencia ambiental.

Que a través del Radicado No. 014448 de 27 de Diciembre de 2010, se allega recibo de pago y publicación de auto de inicio.

Que mediante la Resolución No. 1.2.6.11.0075 de 21 de enero de 2011, se archiva expediente.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263.- Fax.6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Página Web : <http://cormacarena.tripod.com/co/cormacarena>

Exp. PM-GA.3.37.1.010.010



Que por Radicado No. 009594 de 16 de Agosto de 2011, se allega solicitud de Revocatoria de Acto Administrativo.

Que se profiere La Resolución No. 1.2.6.11.1823 de 21 de Noviembre de 2011, por medio del cual se revoca el acto administrativo: Resolución No.1.2.6.11.0075 de 21 de enero de 2011.

OBJETO Y RAZON DEL CONCEPTO TÉCNICO

El presente Concepto Técnico se elabora de acuerdo a la evaluación de la información suministrada en el Estudio de Impacto Ambiental presentado por el titular del Contrato de Concesión, y conforme a las observaciones de la visita técnica efectuada, con el fin de determinar la viabilidad ambiental del proyecto, para efectos de otorgar la Licencia Ambiental.

Que posteriormente, se procedió a dar cumplimiento a lo estipulado en el Artículo Quinto del Auto No PS-GJ.1.2.64.1178 del 10 de Agosto de 2010, previa verificación de la realización de los pagos por el derecho de evaluación del respectivo trámite, por lo que la Subdirección de Gestión y Control Ambiental de Cormacarena, ordenó visita técnica al área del proyecto, el día 4 de Diciembre del 2012, con el fin de verificar las condiciones técnicas planteadas en el proyecto y en el correspondiente Estudio de impacto Ambiental, de lo cual se emitió el Concepto Técnico No. PM-GA. 3.44.13.417 de fecha 18 de Enero del 2013, base para decidir sobre el otorgamiento o no de la correspondiente Licencia Ambiental, del cual surgen las siguientes:

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Concepto Técnico PM-GA. 3.44.13.417

Localización: El Contrato de Concesión se encuentra localizado en el río Guayuriba en el Departamento del Meta en jurisdicción de los Municipios de Villavicencio y Acacias, concretamente en la vereda Río Negrito municipio de Villavicencio y rosario de Acacias.



CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nit. 822000091-2



RESOLUCIÓN PS-GJ.1.2.6.013. - 0941

Expediente No. PM-GA. 3.37.1.010.010

"POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TECNICO PM-GA.3.44.13.417 DEL 18 DE ENERO DE 2013 Y SE OTORGA LICENCIA AMBIENTAL AL SEÑOR CARLOS ALBERTO FILAURI-POSTARINI IDENTIFICADO CON LA CEDULA DE CIUDADANIA N°19.324.534 DE BOGOTÁ, PARA LA EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A EXTRAERSE DEL CAUCE DEL RIO GUAYURIBA, EN VIRTUD DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA N°.19099, EN JURISDICCIÓN META"

LA DIRECTORA GENERAL DE LA CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA "CORMACARENA"

En ejercicio de facultades legales, en especial las conferidas por la ley 99 de 1993, Ley 685 de 2001, el Decreto Reglamentario 2820 de 2010, y

CONSIDERANDO

Que mediante el Radicado No. 006934 del 26 de Junio de 2010, por medio del cual se entrega estudio de impacto ambiental.

Que se profiere Auto No PS-GJ.1.2.64.1178 de 10 de Agosto de 2010, por medio del cual se inicia tramite administrativo de la licencia ambiental.

Que a través del Radicado No. 014448 de 27 de Diciembre de 2010, se allega recibo de pago y publicación de auto de inicio.

Que mediante la Resolución No. 1.2.6.11.0075 de 21 de enero de 2011, se archiva expediente.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 N° 25-57 - San Benito - Villavicencio (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Página Web : <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>

Exp. PM-GA.3.37.1.010.010



Que por Radicado No. 009594 de 16 de Agosto de 2011, se allega solicitud de Revocatoria de Acto Administrativo.

Que se profiere La Resolución No.1.2.6.11.1823 de 21 de Noviembre de 2011, por medio del cual se revoca el acto administrativo: Resolución No.1.2.6.11.0075 de 21 de enero de 2011.

OBJETO Y RAZON DEL CONCEPTO TÉCNICO

El presente Concepto Técnico se elabora de acuerdo a la evaluación de la información suministrada en el Estudio de Impacto Ambiental presentado por el titular del Contrato de Concesión, y conforme a las observaciones de la visita técnica efectuada, con el fin de determinar la viabilidad ambiental del proyecto, para efectos de otorgar la Licencia Ambiental.

Que posteriormente, se procedió a dar cumplimiento a lo estipulado en el Artículo Quinto del Auto No PS-GJ.1.2.64.1178 del 10 de Agosto de 2010, previa verificación de la realización de los pagos por el derecho de evaluación del respectivo trámite, por lo que la Subdirección de Gestión y Control Ambiental de Cormacarena, ordenó visita técnica al área del proyecto, el día 4 de Diciembre del 2012, con el fin de verificar las condiciones técnicas planteadas en el proyecto y en el correspondiente Estudio de impacto Ambiental, de lo cual se emitió el Concepto Técnico No. PM-GA. 3.44.13.417 de fecha 18 de Enero del 2013, base para decidir sobre el otorgamiento o no de la correspondiente Licencia Ambiental, del cual surgen las siguientes:

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Concepto Técnico PM-GA. 3.44.13.417

Localización: El Contrato de Concesión se encuentra localizado en el río Guayuriba en el Departamento del Meta en jurisdicción de los Municipios de Villavicencio y Acacias, concretamente en la vereda Río Negrito municipio de Villavicencio y rosario de Acacias:



CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nit. 822000091-2



El área del Contrato de Concesión es de 228 hectáreas. Se localiza en la plancha IGAC No. 266-4-A

Área de Influencia Directa. La fuente de materiales que hace parte del contrato de concesión, se encuentra sobre el Río Guayuriba concretamente en la vereda Rio Negro municipio de Villavicencio y rosario de Acacias.

ALINDERACION DEL POLIGONO CONCEDIDO:

ORDEN	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ANGULO	LONGITUD
P-A-1	937299.99	1039001.99	NE 45°40'18.40"	422.17mts
1-2	937999.39	1039001.99	NE 0° 0'0.0"	699.40mts
2-3	937999.39	1039999.99	NE 90° 0'0.0"	998.00mts
3-4	936504.99	1039999.99	SW 0° 0'0.0"	1494.40mts
4-5	936504.99	1037999.99	SW 90° 0'0.0"	2000.00mts
5-6	937299.99	1037999.99	NE 0° 0'0.0"	795.00mts
6-1	937299.99	1039001.99	NE 90° 0'0.0"	1002.00mts

CONCEPTO SOBRE VIABILIDAD AMBIENTAL

Evaluado el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA EXPLOTACIÓN, TRASPORTE Y BENEFICIO DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN EN EL CAUCE DEL RÍO GUAYURIBA EN VIRTUD DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA NO. 19099 EN JURISDICCIÓN DE LOS MUNICIPIO DE ACACIAS Y VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META. Se concluye:

El área de localización del proyecto NO SE ENCUENTRA dentro de un Parque Nacional natural, Parque Natural de carácter regional o Zona de Reserva forestal declarada, por lo que NO CORRESPONDE A UNA ZONA EXCLUÍBLE DE LA MINERÍA, de conformidad con el Artículo 34 de La Ley 685 del 2001.

El área de localización del proyecto tampoco se encuentra dentro del Perímetro urbano, Zona de interés arqueológico, -histórico o cultural, playas, zonas de Bajamar o trayecto fluvial servidos por empresas públicas de transporte.

Se anexa Certificado del Ministerio del Interior, donde establece la NO PRESENCIA DE COMUNIDADES NEGRAS O INDÍGENAS en el área del proyecto de La Licencia Ambiental, así como la Certificación de INCODER y el Radicado ante el ICAHN, cumpliendo lo dispuesto en el Decreto 2820 de 2010.

El Estudio se encuentra constituido por la Mayor parte de la Información Básica requerida en los Términos de Referencia de la Corporación, al incluir todo lo correspondiente a la

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Pagina Web : <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>



Evaluación del Yacimiento y el Planeamiento Minero, sobre el cual se hizo la correspondiente Evaluación de Impacto Ambiental y se formuló el Plan de Manejo.

De acuerdo a la revisión del Estudio de Impacto Ambiental se puede concluir que el documento se encuentra por lo menos el 85% de la información especificada en los términos de referencia.

Así mismo, en el Estudio se incluyó el Análisis de Riesgos Ambientales y la Zonificación Ambiental y de Manejo del área, donde se pueda evidenciar cuales son las áreas reales que definitivamente deben restringirse para realizar la actividad minera.

*En este sentido se determina que el proyecto de Minería, objeto del contrato de concesión No 19099, es TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE para desarrollar LA EXPLOTACIÓN Y TRASPORTE DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN EN EL CAUCE DEL RÍO GUAYURIBA en un volumen máximo anual de **DOSCIENTOS DIEZ MIL (210.000) metros cúbicos.***

Lo anterior en consideración a que dentro del Estudio de Impacto Ambiental se presentó estudio sedimentológico, cálculo de reservas topografía con perfiles batimétricos.

La Licencia Ambiental que se otorgue, tendrá vigencia a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo que adopte el presente Concepto y tendrá duración igual al tiempo de duración del Título Minero.

Para poder hacer uso de este, el Titular deberá acatar todas las obligaciones y recomendaciones enunciadas en el presente Concepto, con el fin de mantener el proyecto sostenible en el tiempo.

REQUERIMIENTOS, OBLIGACIONES Y CONDICIONANTES

Para poder realizar el beneficio y almacenamiento de materiales de construcción se requiere presentar la información faltante para que esta sea evaluada por un ingeniero ambiental de esta corporación.

- Plano de la ubicación y distribución en planta de la zona de beneficio, donde se identifiquen las obras propuestas en el estudio, se debe allega en escala 1:2000 o menor en coordenadas planas.*
- Solicitud formalmente con la documentación y monitoreos necesarios para la solicitud de los permisos menores, de captación de aguas, vertimiento y emisiones atmosféricas para la planta de beneficio.*
- El concesionario deberá presentar en un plazo no mayor a cuarenta y cinco (45) días, el estudio de estabilidad de las márgenes en el que se indiquen claramente si se presentan o no fenómenos de socavación lateral con retroceso de taludes, este informe debe sustentarse mediante georreferenciación (mapa de las márgenes levantado con GPS) el diligenciamiento de fichas técnicas y registro fotográfico, para cada proceso que se presente e indicar en el la longitud, altura, tipo de material*

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455

Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com

Página Web : <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>



Libertad y Orden

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nit. 822000091-2



involucrado, grado de retroceso del fenómeno y demás condiciones que se consideren pertinentes, especificando la necesidad o no de obras de mitigación; el estudio debe incluir la longitud sobre cada margen igual al largo de la licencia, más un kilómetro aguas arriba y otro kilómetro aguas abajo. Este estudio, debe ser avalado por profesional idóneo (ingeniero geólogo, geólogo o geomorfólogo) para lo cual deberá incluir su firma y copia de la matrícula profesional vigente).

El estudio de estabilidad de las márgenes se deberá actualizar cada año con el fin de verificar la variación o no de los fenómenos erosivos y la influencia del diseño y desarrollo minero, con el propósito de tomar correctivos necesarios.

El titular deberá cumplir a cabalidad cada una de la fichas de plan de manejo con las actividades que se plantearon en el estudio de impacto ambiental.

OBLIGATORIEDAD DE SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

El titular de la licencia deberá socializar el proyecto a los actores que se encuentran en el área de influencia antes de iniciar operaciones, con el fin de dar a conocer la opinión de la comunidad ante el nuevo proyecto, establecida en las Leyes 134/94 y 99/93, conforme a las siguientes fichas ambientales del Plan de Manejo Ambiental, para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes niveles de participación:

- a) **Ciudadanos y Comunidades Organizadas:** Acercamiento, información y comunicación sobre el proyecto y sus implicaciones ambientales en el área de influencia Directa, a la comunidad del área de la vereda río negrito de Villavicencio y Rosario de Acacias.
Formalización: Presentación del proyecto mediante una exposición por parte del Titular del proyecto y sus consultores, tomar nota de las inquietudes y compromisos con la comunidad y el levantamiento de actas con las firmas, documentos filmicos o fotográficos en lo posible, avalados por los presidentes de las Juntas de Acción Comunal.
- b) **Autoridades Locales y/o Regionales:** Acercamiento e información sobre las especificaciones reales del proyecto y sus implicaciones en el área de estudio. (Informe a las Alcaldías de Acacias y Villavicencio (Meta), por medio de los corregidores y Secretarios de Ambiente), a quienes se les deberá entregar formalmente copia de la Resolución de La Licencia y del Título Minero con las respectivas Actas de Socialización con la comunidad, debidamente firmadas.

Las Actas de socialización con sus respectivos soportes y copia de los oficios de entrega de los demás documentos a las autoridades locales y regionales, deberán allegarse a la Corporación en un plazo de 30 días, posterior al inicio de las actividades mineras.

Este proyecto debe ser generador de empleo a los habitantes del área de influencia directa, y se deberá a llegar a esta corporación la relación de empleos directos que el proyecto genere.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455

Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com

Página Web : <http://cormacarena.tripod.com/co/cormacarena>



Restricciones para la explotación de materiales de arrastre: El área NO pertenece a una zona de Minería Restringida, conforme lo establece el Artículo 35 de La Ley 685 del 2001, sin embargo, considerando que dentro del área del contrato de concesión se encuentran Ecosistemas sensibles y de importancia ambiental, como son las llanuras inundables con probabilidad de desbordamiento del Río Guayuriba, se establecen las siguientes restricciones para poder ejercer la actividad:

Restricción No 1: MÁRGENES DEL RÍO- Por identificarse estos sitios como de zona de riesgo No mitigable por Inundación y Zona de Protección, se considera no viable realizar la explotación en una franja de por lo menos 70 metros, medidos desde cada una de las márgenes actuales del río hacia el eje central del mismo.

Restricción No 2: LLANURA ALUVIAL INUNDABLE- Por considerarse de vital importancia para la conservación de la morfodinámica fluvial del río y a fin de dar protección a la zona por riesgo de desbordamiento; se prohíbe la explotación del área correspondiente a vega o llanura inundable que no es factible explotar.

Restricción No 3: INFRAESTRUCTURAS- en la zona existen infraestructura pública y privada de la cuales se restringe cualquier tipo de intervención minera en una ronda de 100 m.

Restricción No 4: ISLA EN EL CENTRO DEL CAUCE- por presentarse una isla en el centro del cauce del río Guayuriba con bosque ripario, se considera no viable realizar la explotación en una franja de por lo menos 15 metros, medidos desde cada una de las márgenes actuales de la isla.

Por ningún motivo es permitido el almacenamiento de combustible en el río ni en la ronda protectora, para ello es necesario contar con una zona que cumpla con los parámetros establecidos para almacenamiento de combustible y tanqueo de maquinaria

Sistema de explotación a implementar: El sistema de explotación a implementar es por Dársenas, consistente en la conformación de piscinas con retroexcavadora para la extracción del material de arrastre; Este sistema de explotación consiste en la extracción del material de las playas para la conformación de estas piscinas, se determina la orientación de cada dársena trazándolo perpendicular a la dirección del cauce. Una vez orientadas las piscinas, se desarrolla la secuencia de extracción del material que contiene la dársena, posicionando la retroexcavadora en la parte inferior aguas abajo de las playas

Por la superposición de la restricción de 70 metros de las márgenes con los playones, debe prohibirse parcialmente la extracción de materiales en los playones A1, A3, A5 Y A7 en la margen derecha y A9, A12 Y A15 en la margen izquierda.

Accesos autorizados para el proyecto minero: para el proyecto minero se autoriza únicamente el acceso desde Acacias por la vía que conduce a la Vereda El Rosario, sobre vía pavimentada en 2,6 Km. hasta el cruce que conduce a la Vereda Caño Hondo, y de allí en destapado, 3 Km. hasta la Finca la Esperanza, que colinda con un brazo del Guayuriba. El acceso al cauce activo del río Guayuriba se realizara por una servidumbre privada.



MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y CONTROL EN LA CALIDAD DEL AIRE:

Durante todo el tiempo de operaciones del proyecto se hará el mantenimiento continuo en las vías de acceso, regulación de la velocidad de circulación de vehículos, y se implementará la reducción del tiempo entre las fases de explotación y restauración, humidificación en la zona de mina; además se implementará el carpado de los vehículos con elementos que cumplan esta función.

Para los periodos de verano se deberá realizar la humectación de las vías que lo requieran de manera permanente y así mitigar la generación de material particulado.

Además para la prevención y mitigación del ruido durante la vida útil del proyecto se adecuarán los horarios de trabajo para no interferir con las horas de descanso nocturno, igualmente se Manejará responsablemente el tráfico vehicular dentro y fuera del proyecto, para evitar ruidos innecesarios, como pitos, frenos, motores desajustados, etc. En este sentido se debe implementar las Fichas de Manejo correspondientes a la Señalización y Manejo de Tránsito y la Adecuación de vías de acceso

RESPECTO AL APROVISIONAMIENTO DE COMBUSTIBLES EN EL ÁREA DE LA MINA:

Se prohíbe el almacenamiento y suministro de combustibles y lubricantes en el área del proyecto, especialmente dentro del cauce activo o zonas de ronda del río Guayuriba.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS:

Las áreas designadas para el almacenamiento de los residuos sólidos, ordinarios y especiales, deben quedar ubicadas en lugares visibles y de fácil identificación por cada una de las personas vinculadas al proyecto. Es necesario indicar el tipo de tratamiento que se le van a dar a los lodos la ubicación y disposición final de ellos.
Recuperación Final del Área y Compensación:

Recuperación Final del Área y Compensación:

Una vez se termine el proyecto; corresponde al propietario de la licencia, realizar las medidas y recomendaciones de manejo necesarias para restablecer las condiciones ambientales existentes en el área. De acuerdo a las Fichas de manejo del Plan de Manejo Ambiental, consistentes en:

Para lo anterior, el titular, un año antes de terminar el proyecto, deberá allegar a La Corporación la actualización del Plan de Clausura del proyecto, donde se incluyan todas las obras y actividades que permitan garantizar la recuperación final del área intervenida, tanto a nivel de la zona de explotación y vías de acceso.



Medida de Compensación: Según lo establecido en el Manual para la asignación de compensación y los criterios establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible:

Calificación para la obtención de la compensación a partir de los Criterios Técnicos propuestos por el MADS

CRITERIO DE EVALUACION	CATEGORIA	CALIFICACION
Tipo de Coberturas circundantes en el área del proyecto minero.	Agroecosistemas	3
Estado de conservación del Ecosistema	Media	5
Riesgo de sp. de flora y fauna silvestre	Sin riesgo o peligro	1
Presencia en áreas protegidas	Áreas de importancia ambiental	3
Afectación a la fauna y a la flora.	Transitoria a corto plazo	1
TOTAL		13

De otra parte al aplicar la fórmula para la obtención de la compensación total para el proyecto minero, este arrojó un valor de 13. Significando esto que deberá compensar por la afectación del proyecto minero un total de 26 Ha con restauración ecológica y de tipo protector en el área de ejecución de proyecto.

$$C = 13 * 0,2 * 10^1 \text{ Ha}$$

$$C = 26 \text{ Ha}$$

En caso de ser adoptada esta medida compensatoria se solicita al señor Francisco Filauri Postarini, responder a la Corporación por el establecimiento y mantenimiento por el tiempo de ejecución del proyecto minero de 26 hectáreas de restauración ecológica.

La compensación forestal se debe llevara cabo dentro de la subzonas hidrográficas y áreas aledañas donde se encuentra ubicado el proyecto y si esto no es posible, en subzonas hidrográficas circundantes.

Entiéndase Restauración Ecológica como el conjunto de acciones mediante las cuales se asiste, se facilita o se simula la sucesión natural. Se intenta que el área en donde se inicia un proyecto de restauración progrese de manera más rápida en términos de una ganancia en biomasa, complejidad y determinación de las interacciones entre los organismos ya no tanto por cuenta de las condiciones externas sino por cuenta de los mismos organismos, lo que se pretende es conseguir un estado de desarrollo similar al de un ecosistema "más maduro".

Esta medida compensatoria debe cumplir con la finalidad de restaurar ecológicamente las rondas de protección con especies equivalentes al bosque Ripario. Por lo anterior se debe allegar a la CORMACARENA:

¹ Área aproximada de afectación ambiental directa del proyecto minero (Contrato de Concesión No. 19099).



- El correspondiente plan de Restauración Ecológica en un término no mayor de Treinta (30) días hábiles, después de notificado el Acto administrativo que acoja el presente concepto técnico para ser evaluado.

Dicha compensación podrá seguir los siguientes parámetros:

1. Objetivos
 2. Metodología
 3. Identificación de áreas propuestas (Localización cartográfica georeferenciada)
 4. Especies (Características, relevancia dentro de la metodología propuesta)
 5. Establecimiento
 6. Aislamiento del área
 7. Parcelas experimentales de restauración
 8. Mantenimiento
 9. Seguimiento y Monitoreo
 10. Análisis de datos
 11. Cronograma de actividades
 12. Materiales y Equipos
 13. Costos
- Se debe allegar ante la corporación en un tiempo no inferior a un mes la correspondiente socialización del proyecto de restauración con las actas de asistencia, contenidos de los talleres y su respectivo soporte fotográfico.
 - Se debe situar en las zonas que van hacer parte de la restauración una valla informativa, la cual contenga los datos más relevante de la zona a restaurar para su conservación y protección.
 - Se hace necesario que alleguen a esta entidad los respectivos informes de las actividades realizadas en las áreas de restauración.

Obligatoriedad del Plan de Contingencia: En el evento que se requiera, dada la generación de una posible contingencia, el Contratista deberá activar el PLAN DE CONTINGENCIAS, con el fin de evitar al mínimo las lesiones personales, daño en los recursos naturales o accidentes laborales, para lo cual deberá ponerlo en práctica.

La Corporación, dentro de las labores de control y Seguimiento revisará todas las obras, actividades con sus respectivos soportes de que estas han sido ejecutadas, según lo dispuesto en el Plan de manejo Ambiental y las obligaciones impuestas. El titular quedará a disposición de la Corporación, cuando esta lo requiera, para la rectificación mecánica del cauce del río Guayuriba, en caso de presentarse contingencias asociadas a inundaciones, desbordamientos o erosiones de las márgenes del río, en el área de influencia directa del proyecto. De igual forma se hará en caso de requerirse cualquier cambio en el sistema de explotación propuesto para efectos de encauzamiento del río.



**CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nít. 822000091-2**



Cualquier modificación, daño o efecto ambiental negativo que se cauce al ecosistema, en especial del río Guayuriba y demás recursos naturales del área de influencia que no estén debidamente autorizados, será responsabilidad del Beneficiario, para lo cual se aplicarán las sanciones correspondientes, so pena de la cancelación del permiso.

No habrá lugar a realizar la explotación en un área diferente a la señalada en el presente concepto, incluidas las restricciones, y para poder garantizar que esta se hará conforme al Diseño Minero evaluado e impuesto, se demarcará topográficamente los frentes explotables y se explotará conforme a las especificaciones técnicas del mismo.

El Concesionario Minero dará cumplimiento respecto a Seguridad Industrial y deberá implementar el Programa de Salud Ocupacional en el proyecto.

Plan de Seguimiento y Monitoreo: El titular de La Licencia deberá implementar en su totalidad un **PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO** del Plan de Manejo Ambiental, con el fin de verificar el buen manejo a los recursos naturales, durante la operación del proyecto, en los componentes hídrico, biótico, comportamiento de la dinámica fluvial, calidad del aire y relaciones con la comunidad.

Los resultados de tales monitoreos deberán entregarse a La Corporación en el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental (ICA) en formato establecido por el MAVDT, donde aparte de los soportes exigidos para el Plan de Monitoreo, se relacionen las actividades y obras adelantadas durante el semestre para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental. Este informe deberá estar avalado por el profesional Ambiental del proyecto o el Departamento de Gestión Ambiental.

En este sentido, durante la operación del proyecto, se efectuarán las siguientes actividades como indicadores de seguimiento:

RECURSO A MONITOREAR	LUGAR DE EJECUCIÓN	PARAMETROS A EVALUAR	EJECUCIÓN
Seguimiento y Monitoreo Componente Hídrico (Calidad de aguas en el río Guayuriba)	Lindero aguas arriba y aguas abajo del contrato de concesión	Un muestreo en cada punto para determinar Sólidos disueltos, sólidos totales, Aceites y Grasas.	Un monitoreo, anual a través de laboratorio acreditado ante el IDEAM.
Seguimiento y Monitoreo Componente Morfológico (Avance de explotación)	Zona de explotación en el río Guayuriba.	Ancho de la sección del cauce entre orillas actuales, identificación de procesos erosivos y geoformas dinámicas.	Anual, mediante actualización topográfica y batimétrica del cauce, dentro del área de explotación, incluidas secciones medidas en campo cada 50 metros.
Seguimiento a la reforestación compensatoria	Área aprobada por la Corporación	Estado de crecimiento, malezas, % de individuos muertos / Individuos sembrados * 100, Estado fitosanitario	Anual, mediante inspección de Ingeniero Forestal.
Seguimiento y Monitoreo Componente Socio-Económico	Área de influencia del proyecto	Atención a quejas por molestias durante la operación	Información a la comunidad al inicio y durante el proyecto.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57. San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455

Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com

Página Web : <http://cormacarena.tripod.com/cormacarena>



**CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nit. 822000091-2**



Para lo anterior, los Titulares, en un plazo de un año antes de terminar el proyecto deberán allegar a la Corporación la actualización del Plan de Clausura del proyecto, donde se incluyan todas las obras y actividades que permitan garantizar la recuperación final del área intervenida, tanto a nivel de la zona de explotación como de la planta y vías de acceso.

Obligaciones de tipo Administrativo: los peticionarios deberá ejecutar todos los programas y proyectos ambientales establecidos en el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, los cuales serán de obligatorio cumplimiento durante la fase de operación del Proyecto.

El Beneficiario de La Licencia deberá crear el Departamento de Gestión Ambiental, según lo establecido en el Artículo Cuarto del Decreto 1299 de 2008; encaminado a dirigir la Gestión Ambiental de las empresas a nivel Industrial; velar por el cumplimiento de la Normatividad Ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de producción limpia y el uso racional de recursos naturales.

El Departamento de Gestión Ambiental del proyecto será responsable por el control de la aplicación y funcionalidad de los planes de manejo y de seguridad, por lo tanto debe vigilar que se cumplan todas las normatividades impuestas al personal operativo y en general a todas aquellas personas que tengan que ver con el proyecto.

La responsabilidad de la explotación deberá estar a cargo de un profesional idóneo y no delegar en los operadores de las máquinas excavadoras, en los conductores de las volquetas, ni en el administrador de los frentes de trabajo.

Durante la operación del proyecto, con una periodicidad semestral, el beneficiario deberá allegar el Informe de Cumplimiento Ambiental de las labores desarrolladas de acuerdo a las obligaciones ambientales estipuladas por la Corporación, conforme al Formato de Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) establecido por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual deberá estar avalado por el Departamento de Gestión Ambiental del Proyecto.

La Corporación realizará la evaluación de dicho informe, realizará una visita de seguimiento, ya sea de oficio o extraordinarias y emitirá el Concepto para determinar si el beneficiario cumple con las obligaciones ambientales del proyecto, sobre el cual se decidirá si el proyecto puede continuar labores o es necesario suspender preventivamente.

El Beneficiario deberá informar a la Corporación la fecha en la cual iniciaran los trabajos.

El Titular deberá allegar a esta Corporación una copia de la Póliza de Garantía Minera Ambiental constituida con INGEOMINAS con el fin de dar cumplimiento a la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 No 25-57 San Benito- Villavicendo (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Página Web: <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>



Que en el referido concepto la Subdirección de Gestión y Control Ambiental, recomendó imponer al señor **CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI**, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. N°19.324.534 de Bogotá, algunas obligaciones que quedarán consignadas en la parte resolutive de la presente providencia.

Que de acuerdo con lo anterior y una vez agotado el procedimiento establecido en el artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, se procedió a declarar reunida la información por parte de la Oficina Asesora Jurídica, afín de que el despacho del señor Director entre a tomar decisión de fondo respecto a la solicitud de Licencia Ambiental.

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Lo dispuesto en la Constitución Política, en la Ley 99, el Decreto 2820 de 2010 reglamentario en materia de licencias ambientales de la Ley 99 de 1993, que entre otras dispone:

El artículo 79 de la C. P.: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la Comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del estado proteger la diversidad e integridad ambiental, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

Es deber del estado proteger la diversidad e integridad ambiental, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

El artículo 80 de la C. P.: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución...."

El párrafo del artículo 330 de la C. P, que dispuso: " La explotación de los recursos naturales en los territorios indígenas se hará sin desmedro de la inteligencia cultural, social y económica de las comunidades indígenas. En las decisiones que se adopten respecto de dicha explotación, el gobierno propiciará la participación de los representantes de las respectivas comunidades."

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455

Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com

Página Web : <http://cormacarena.tripod.com/co/cormacarena>



**CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
NIT. 822000091-2**



El artículo 49 de la ley 99 de 1993 que señala que la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una Licencia Ambiental.

El Artículo 50 de la Ley 99 de 1993, que define la Licencia Ambiental como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por parte del beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

El Artículo 132 del decreto Ley 2150 de Diciembre 05 de 1995 que establece: " La Licencia Ambiental llevará implícito todos los permisos autorizaciones y concesiones, de carácter ambiental, necesarios para la construcción, desarrollo, operación de la Obra industria o actividad. La vigencia de estos permisos será la misma de la Licencia Ambiental.

El artículo 90 del decreto 1791 del 04 de Octubre de 1996, que dispuso: Las normas y procedimientos establecidos en el presente decreto no se aplicarán en aquellos casos en los cuales se requiera tramitar licencia ambiental única o a la licencia a que hace referencia en el artículo 132 del decreto 2150 de 1995.

Cuando por causa plenamente justificada, el beneficiario de la Licencia Ambiental, prevea el incumplimiento de los términos, requisitos, condiciones, exigencias u obligaciones señaladas en el acto de otorgamiento de ésta, deberá informar a la autoridad ambiental competente, con el objeto de adelantar las acciones correctivas pertinentes."

Que el artículo 03 del Decreto 2820 de 2010 establece: La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Pagina Web : <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>



**CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nit. 822000091-2**



La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.

La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.

Que el artículo 6 ibídem establece: La licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, abandono y/o terminación.

El artículo el artículo 09 numeral 01 literal b del Decreto 2820 de 2010, en concordancia con el artículo 53 de la Ley 99 de 1993, radica en las Corporaciones Autónomas regionales la competencia para otorgar Licencia Ambiental en el caso de Extracción de Material de Arrastre para Construcción.

Que la Corporación tiene competencia para adelantar el trámite de Licenciamiento Ambiental solicitado, de acuerdo a la jurisdicción, la cual se encuentra demarcada por la Ley 99 de 1993, artículo 85 de la Ley 1485 de 2011 y el decreto Ley 1989 de 1989 donde se fija el Área de Manejo Especial la Macarena. -AMEM-.

Que dadas las consideraciones técnicas y jurídicas expuestas anteriormente, lo cual permite concluir la viabilidad ambiental y jurídica del proyecto mencionado y la competencia de **CORMACARENA** para otorgar Licencia Ambiental en los casos de Explotación y Transporte de Material de Construcción, este Despacho procederá mediante la presente providencia a otorgar la Licencia ambiental solicitada por el señor **CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI**, para llevar a cabo la Explotación y Transporte de Material de Construcción, en un sector del Río Guayuriba, en virtud del Contrato de Concesión Minera No. 19099, suscrito con INGEOMINAS, a desarrollar en Jurisdicción de los Municipio de Villavicencio y Acacias, en el Departamento del Meta.

Que en mérito de lo expuesto, se

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Página Web : <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>

Exp. PM-GA.3.37.1.010.010



RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Acoger Concepto Técnico N° PM-GA. 3.44.13.417 de fecha 18 de Enero de 2013, en su totalidad y Otorgar Licencia Ambiental al señor **CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI** identificado con la cedula de ciudadanía N°. 19.324.534 de Bogotá, para la Explotación y Transporte de Material de Construcción en el cauce del Río Guayuriba, en un volumen de **(210.000)** metros cúbicos Anuales, en virtud del Contrato de Concesión Minera No. 19099, a desarrollar en Jurisdicción de los Municipio de Villavicencio y Acacias, en el Departamento del Meta.

PARAGRAFO PRIMERO: La presente Licencia Ambiental tendrá una vigencia igual al tiempo de duración del Contrato de Concesión Minera.

ARTÍCULO SEGUNDO: El señor **CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI** identificado con la cedula de ciudadanía N°. 19.324.534 de Bogotá, una vez notificado el presente acto administrativo y dentro de los referidos términos, deberá dar cumplimiento a las siguientes recomendaciones:

- En un plazo máximo de cuarenta y cinco **(45)** días Allegue: Plano de la ubicación y distribución en planta de la zona de beneficio, donde se identifiquen las obras propuestas en el estudio, en una escala 1:2000 o menor en coordenadas planas.
- Solicitud de los permisos menores, de captación de aguas, vertimiento y emisiones atmosféricas para la planta de beneficio.
- El concesionario deberá presentar en un plazo no mayor a cuarenta y cinco **(45)** días, el Estudio de Estabilidad de las Márgenes en el que se indiquen claramente si se presentan o no fenómenos de socavación lateral con retroceso de taludes, este informe debe sustentarse mediante georreferenciación (mapa de las márgenes levantado con GPS) el diligenciamiento de fichas técnicas y registro fotográfico, para cada proceso que se presente e indicar en el la longitud, altura, tipo de material involucrado, grado de retroceso del fenómeno y demás condiciones que se consideren pertinentes, especificando la necesidad o no de obras de mitigación; el estudio debe incluir la longitud sobre cada margen igual al largo de la licencia, más un kilómetro aguas arriba y otro kilómetro aguas abajo. Este estudio, debe ser avalado por profesional idóneo (ingeniero geólogo, geólogo o geomorfólogo) para lo cual deberá incluir su firma y copia de la matricula profesional vigente).

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Pagina Web : <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>



PARAGRAFO PRIMERO: El Estudio de Estabilidad de las Márgenes se deberá actualizar cada año con el fin de verificar la variación o no de los fenómenos erosivos y la influencia del diseño y desarrollo minero, con el propósito de tomar correctivos necesarios.

PARAGRAFO SEGUNDO: El titular deberá cumplir a cabalidad cada una de la fichas de plan de manejo con las actividades que se plantearon en el estudio de impacto ambiental.

ARTÍCULO TERCERO: El señor **CARLOS ABERTO FILAURI POSTARINI** identificado con la cedula de ciudadanía N°. 19.324.534 de Bogotá, deberá socializar el proyecto a los actores que se encuentran en el área de influencia, (antes de iniciar actividades mineras), con el fin de dar a conocer la opinión de la comunidad ante el nuevo proyecto, establecida en las Leyes 134/94 y 99/93, conforme a las siguientes fichas ambientales del Plan de Manejo Ambiental, para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes niveles de participación:

b) Ciudadanos y Comunidades Organizadas: Acercamiento, información y comunicación sobre el proyecto y sus implicaciones ambientales en el área de influencia Directa, a la comunidad del área de la vereda rio negro de Villavicencio y Rosario de Acacias.

Formalización: Presentación del proyecto mediante una exposición por parte del Titular del proyecto y sus consultores, tomar nota de las inquietudes y compromisos con la comunidad y el levantamiento de actas con las firmas, documentos filmicos o fotográficos en lo posible, avalados por los presidentes de las Juntas de Acción Comunal.

c) Autoridades Locales y/o Regionales: Acercamiento e información sobre las especificaciones reales del proyecto y sus implicaciones en el área de estudio. (Informe a las Alcaldías de Acacias y Villavicencio (Meta), por medio de los corregidores y Secretarios de Ambiente), a quienes se les deberá entregar formalmente copia de la Resolución de La Licencia y del Título Minero con las respectivas Actas de Socialización con la comunidad, debidamente firmadas.

PARAGRAFO PRIMERO: En un plazo de treinta (30) días el titular de la Licencia, teniendo en cuenta las recomendaciones del anterior artículo, allegará a la Corporación las Actas de Socialización con sus respectivos soportes y copia de los oficios de entrega de los demás documentos a las Autoridades locales y regionales.



CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nit. 822000091-2



PARAGRAFO SEGUNDO: Este proyecto debe ser generador de empleo a los habitantes del área de influencia directa, y se deberá a llegar a esta Corporación la relación de empleos directos que el proyecto genere.

ARTÍCULO CUARTO: El área NO pertenece a una zona de Minería Restringida, conforme lo establece el Artículo 35 de La Ley 685 del 2001, sin embargo, considerando que dentro del área del contrato de concesión se encuentran Ecosistemas sensibles y de importancia ambiental, como son las llanuras inundables con probabilidad de desbordamiento del Río Guayuriba, se establecen las siguientes restricciones y prohibiciones para poder ejercer la actividad del proyecto:

Restricción No 1: MÁRGENES DEL RÍO- Por identificarse estos sitios como de zona de riesgo No mitigable por Inundación y Zona de Protección, se considera no viable realizar la explotación en una franja de por lo menos 70 metros, medidos desde cada una de las márgenes actuales del río hacia el eje central del mismo.

Restricción No 2: LLANURA ALUVIAL INUNDABLE- Por considerarse de vital importancia para la conservación de la morfodinámica fluvial del río y a fin de dar protección a la zona por riesgo de desbordamiento; se prohíbe la explotación del área correspondiente a vega o llanura inundable que no es factible explotar.

Restricción No 3: INFRAESTRUCTURAS- en la zona existen infraestructura pública y privada de la cuales se restringe cualquier tipo de intervención minera en una ronda de 100 m.

Restricción No 4: ISLA EN EL CENTRO DEL CAUCE- por presentarse una isla en el centro del cauce del Río Guayuriba con bosque ripario, se considera no viable realizar la explotación en una franja de por lo menos 15 metros, medidos desde cada una de las márgenes actuales de la isla.

Prohibición No 1: Por ningún motivo es permitido el almacenamiento y suministro de combustible y lubricantes en el río ni en la ronda protectora, para ello es necesario contar con una zona que cumpla con los parámetros establecidos para almacenamiento de combustible y tanqueo de maquinaria.

Prohibición No 2: SISTEMA DE EXPLOTACIÓN- por la superposición de la restricción de 70 metros de las márgenes con los playones, debe prohibirse

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487- 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Página Web : <http://cormacarena.tripod.com/co/cormacarena>



parcialmente la extracción de materiales en los playones A1, A3, A5 Y A7 en la margen derecha y A9, A12 Y A15 en la margen izquierda.

ARTÍCULO QUINTO: Para el proyecto minero se autoriza únicamente el acceso desde Acacias por la vía que conduce a la Vereda El Rosario, sobre vía pavimentada en 2,6 Km. hasta el cruce que conduce a la Vereda Caño Hondo, y de allí en destapado, 3 Km. hasta la Finca la Esperanza, que colinda con un brazo del Guayuriba. El acceso al cauce activo del Río Guayuriba se realizara por una servidumbre privada.

ARTÍCULO SEXTO: Como medidas de Prevención, Mitigación, Corrección y Control en la Calidad del Aire, se establece:

- Durante todo el tiempo de operaciones del proyecto se hará el mantenimiento continuo en las vías de acceso, regulación de la velocidad de circulación de vehículos, y se implementará la reducción del tiempo entre las fases de explotación y restauración, humidificación en la zona de mina; además se implementará el carpado de los vehículo con elementos que cumplan esta función.
- Para los periodos de verano se deberá realizar la humectación de las vías que lo requieran de manera permanente y así mitigar la generación de material particulado.
- Para la prevención y mitigación del ruido durante la vida útil del proyecto se Adecuarán los horarios de trabajo para no interferir con las horas de descanso nocturno, igualmente se Manejará responsablemente el tráfico vehicular dentro y fuera del proyecto, para evitar ruidos innecesarios, como pitos, frenos, motores desajustados, etc. En este sentido se debe implementar las Fichas de Manejo correspondientes a la Señalización y Manejo de Transito y la Adecuación de vías de acceso.

ARTÍCULO SEPTIMO: Las áreas designadas para el almacenamiento de los residuos sólidos, ordinarios y especiales, deben quedar ubicadas en lugares visibles y de fácil identificación por cada una de las personas vinculadas al proyecto. Es necesario indicar el tipo de tratamiento que se le van a dar a los lodos la ubicación y disposición final de ellos.

ARTÍCULO OCTAVO: Respecto a la Recuperación Final del Área y Compensación se hacen las siguientes recomendaciones:



- Un año antes de terminar el proyecto, el titular del proyecto deberá allegar a La Corporación la actualización del Plan de Clausura del proyecto, donde se incluyan todas las obras y actividades que permitan garantizar la recuperación final del área intervenida, tanto a nivel de la zona de explotación y vías de acceso.
- Una vez se termine el proyecto; corresponde al propietario de la licencia, realizar las medidas y recomendaciones de manejo necesarias para restablecer las condiciones ambientales existentes en el área. De acuerdo a las Fichas de manejo del Plan de Manejo Ambiental.
- El titular del proyecto deberá compensar por la afectación del proyecto minero un total de **(26 Ha)** con restauración ecológica y de tipo protector en el área de ejecución de proyecto. La compensación forestal se debe llevar a cabo dentro de la subzonas hidrográficas y áreas aledañas donde se encuentra ubicado el proyecto y si esto no es posible, en subzonas hidrográficas circundantes. Esta medida compensatoria debe cumplir con la finalidad de restaurar ecológicamente las rondas de protección con especies equivalentes al bosque Ripario.

PARAGRAFO PRIMERO: En un plazo de treinta (30) días contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, el beneficiario de la Licencia deberá allegar el correspondiente Plan de Restauración Ecológica para ser evaluado. Podrá seguir los siguientes parámetros:

- Objetivos
 - Metodología
 - Identificación de áreas propuestas (Localización cartográfica georeferenciada)
 - Especies (Características, relevancia dentro de la metodología propuesta)
 - Establecimiento
 - Aislamiento del área
 - Parcelas experimentales de restauración
 - Mantenimiento
 - Seguimiento y Monitoreo
 - Análisis de datos
 - Cronograma de actividades
 - Materiales y Equipos
 - Costos
- Se debe allegar ante la corporación en un tiempo no inferior treinta (30) días contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, la

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Pagina Web : <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>



socialización del proyecto de restauración con las actas de asistencia, contenidos de los talleres y su respectivo soporte fotográfico.

- Se debe situar en las zonas que van hacer parte de la restauración una valla informativa, la cual contenga los datos más relevante de la zona a restaurar para su conservación y protección.
- Se hace necesario que alleguen a esta entidad los respectivos informes de las actividades realizadas en las áreas de restauración.

ARTÍCULO NOVENO: La Corporación dentro de las labores de control y Seguimiento revisará todas las obras y actividades con sus respectivos soportes de que éstas han sido ejecutadas, según lo dispuesto en el Plan de manejo Ambiental y las obligaciones impuestas.

ARTÍCULO DECIMO: No habrá lugar a realizar la explotación en un área diferente a la señalada en el presente concepto, incluidas las restricciones, y para poder garantizar que esta se hará conforme al Diseño Minero evaluado e impuesto, se demarcará topográficamente los frentes explotables y se explotará conforme a las especificaciones técnicas del mismo. De lo contrario, cualquier modificación, daño o efecto ambiental negativo que se cauce al ecosistema, en especial del Río Guayuriba y demás recursos naturales del área de influencia que no estén debidamente autorizados, será responsabilidad del Beneficiario, para lo cual se aplicarán las sanciones correspondientes, so pena de la cancelación del permiso.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: El Concesionario Minero dará cumplimiento respecto a Seguridad Industrial y deberá implementar el Programa de Salud Ocupacional en el proyecto.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: El titular de La Licencia deberá implementar en su totalidad un **PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO** al Plan de Manejo Ambiental, con el fin de verificar el buen manejo a los recursos naturales, durante la operación del proyecto, en los componentes hídrico, biótico, comportamiento de la dinámica fluvial, calidad del aire y relaciones con la comunidad.

PARAGRAFO PRIMERO: Los resultados de los monitoreos deberán entregarse a La Corporación en el Informe Semestral de Cumplimiento Ambiental (ICA) en formato establecido por el MAVDT, donde aparte de los soportes exigidos para el Plan de Monitoreo, se relacionen las actividades y obras adelantadas durante el semestre para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, Este informe deberá

estar avalado por el profesional Ambiental del proyecto o el Departamento de Gestión Ambiental.

PARAGRAFO SEGUNDO: Durante la operación del proyecto se efectuarán como indicadores de seguimiento, lo establecido en la presente tabla:

RECURSO A MONITOREAR	LUGAR DE EJECUCIÓN	PARAMETROS A EVALUAR	EJECUCIÓN
Seguimiento y Monitoreo Componente Hidrico (Calidad de aguas en el río Guayuriba)	Lindero aguas arriba y aguas abajo del contrato de concesión.	Un muestreo en cada punto para determinar Sólidos disueltos, sólidos totales, Aceites y Grasas.	Un monitoreo, anual a través de laboratorio acreditado ante el IDEAM.
Seguimiento y Monitoreo Componente Morfológico (Avance de explotación)	Zona de explotación en el Río Guayuriba.	Ancho de la sección del cauce entre orillas actuales, identificación de procesos erosivos y geoformas dinámicas.	Anual, mediante actualización topográfica y batimétrica del cauce, dentro del área de explotación, incluidas secciones medidas en campo cada 50 metros.
Seguimiento a la reforestación compensatoria	Área aprobada por la Corporación	Estado de crecimiento, malezas, % de individuos muertos / Individuos sembrados * 100, Estado fitosanitario.	Anual, mediante inspección de Ingeniero Forestal.
Seguimiento y Monitoreo Componente Socio -Económico	Área de influencia del proyecto	Atención a quejas por molestias durante la operación.	Información a la comunidad al inicio y durante el proyecto.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO: El Beneficiario de La Licencia deberá presentar en un término de treinta (30) días contados a partir de la notificación del acto administrativo, la conformación del Departamento de Gestión Ambiental, de conformidad al Artículo Cuarto del Decreto 1299 de 2008; encaminado a dirigir la Gestión Ambiental de las empresas a nivel Industrial; velar por el cumplimiento de la Normatividad Ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de producción limpia y el uso racional de recursos naturales.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO: El Departamento de Gestión Ambiental del proyecto será responsable por el control de la aplicación y funcionalidad de los planes de manejo y de seguridad, por lo tanto debe vigilar que se cumplan todas las normatividades impuestas al personal operativo y en general a todas aquellas personas que tengan que ver con el proyecto.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO: La responsabilidad de la explotación deberá estar a cargo de un profesional idóneo y no delegar en los operadores de las máquinas excavadoras, en los conductores de las volquetas, ni en el administrador de los frentes de trabajo.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
 Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
 Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
 Email: corma01@telecom.com.co Y cormacarena@hotmail.com
 Pagina Web : <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>



Libertad y Orden

**CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
NIT. 822000091-2**



CORMACARENA

ARTÍCULO DECIMO SEXTO: El beneficiario de la licencia deberá allegar durante la operación del proyecto, con una periodicidad semestral, el Informe de Cumplimiento Ambiental de las labores desarrolladas de acuerdo a las obligaciones ambientales estipuladas por la Corporación, conforme al Formato de Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) establecido por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual deberá estar avalado por el Departamento de Gestión Ambiental del Proyecto. Dicho informe será evaluado por la Corporación, realizando visita de seguimiento, ya sea de oficio o extraordinarias y emitirá el Concepto para determinar si el beneficiario cumple con las obligaciones ambientales del proyecto, sobre el cual se decidirá si el proyecto puede continuar labores o es necesario suspender preventivamente.

ARTÍCULO DECIMO SEPTIMO: El Beneficiario deberá informar a la Corporación, la fecha en la cual iniciarán los trabajos.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO: El Titular deberá allegar a esta Corporación en un término de treinta (30) días contados a partir de la notificación del acto administrativo, una copia de la Póliza de Garantía Minero Ambiental constituida con INGEOMINAS con el fin de dar cumplimiento a la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.

ARTÍCULO DECIMO NOVENO: La Corporación practicará visita de control y seguimiento, con el objeto de verificar que se cumplan los requerimientos consignados anteriormente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO La presente Resolución una vez ejecutoriada constituye en sujeto de derecho y obligaciones al beneficiario de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: El beneficiario de la presente Licencia Ambiental deberá publicar a su costa, en un Periódico de alta Circulación Nacional o Regional, en un término no mayor de 10 días hábiles contados a partir de la Notificación del presente Acto Administrativo el encabezado y la parte resolutive de esta providencia, allegando un ejemplar de la Publicación dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación del presente acto administrativo con destino al expediente **No. PM-GA.3.37.1.010.010.**

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: El incumplimiento a las recomendaciones señaladas, acarrea las sanciones establecidas por la Ley 1333 de 2009 y el decreto 3678 de 2010.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Pagina Web : <http://cormacarena.tripod.com/cormacarena>

Exp. PM-GA.3.37.1.010.010



Libertad y Orden

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nít. 822000091-2

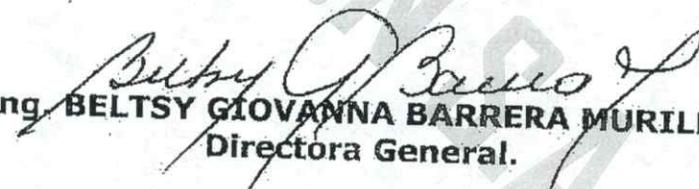


ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: Por al oficina Jurídica de la Corporación, remítase copia del presente Acto Administrativo al Procurador Agrario y Ambiental del Departamento del Meta, así como a la Alcaldía de Acacias (M) y al Grupo de seguimiento de la Subdirección de Fiscalización Minera del servicio Minero del Ingeominas, para su conocimiento y demás fines pertinentes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: Notificar el contenido del presente acto administrativo, al señor **CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI** identificado con la cedula de ciudadanía N°19.324.534 DE Bogotá, de conformidad con lo establecido en el artículo 44 y 45 del Código Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO: Contra la presente Resolución procede el Recurso de Reposición, el cual podrá interponerse por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación personal, o a la desfijación del edicto, o la publicación, según sea el caso ante la Dirección General de la Corporación, de conformidad con el artículo 51 del código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE


Ing. **BELTSY GIOVANNA BARRERA MURILLO**
Directora General.

9 JUN 2013

Revisó: D. Pérez
Jefe Oficina Jurídica

Proyectó: Viviana Vega V.
Abg. Grupo Suelos

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicendo (Meta) - Colombia
Teléfonos 6678797- 6653487 6634263 - Fax 6632455
Email: corma01@telecom.com.co y cormacarena@hotmail.com
Pagina Web : <http://cormacarena.tripod.com.co/cormacarena>

Exp. PM-GA.3.37.1.010.010

USO EXCLUSIVO
GRAVICON S.A.



DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO DE ACACIAS
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P.
NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	1

REGISTRO UNICO DE COMERCIALIZADORES DE MINERALES

Vigilado
Superservicios

ESPAesp ESPA60301065



Atención al Cliente
+57 (8) 6574602 - +57 (8) 6574603
+57 (8) 6469723 ext. 22



Acacias - Meta
Carrera 16 # 14-28, Barrio Centro
Codigo Postal: 507001



www.espacacias.com

Certificado

**Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM**

Registro **RUCOM-20131223628**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que GRAVAS Y ARENAS PARA CONCRETO S.A GRAVICON con NIT número 830049948 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 26-07-2021 hasta el 31-07-2022. Durante el mes de mayo de 2022 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Dado en Bogotá D.C., a los 26 días del mes de julio del año 2021.



MAURICIO BARON GRANADOS

Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
26-07-2021 11:08

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impresa es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.

La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.





DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO DE ACACIAS
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P.
NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120-14	21/07/2020	3	1

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS



RESOLUCIÓN No. PS-GJ. 1.2.6.22.
EXPEDIENTE No. 5.37.04.099

7084.1

POR MEDIO DE LA CUAL CORMACARENA ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO NÚMERO PM-GA 3.44.22.2155 DEL 25 DE JULIO DE 2022 Y APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DEL VERTIMIENTO DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS – META, A FAVOR DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACÍAS SA ESP.

El director general de La Corporación Para El Desarrollo Sostenible Del Área De Manejo Especial La Macarena "CORMACARENA" en desarrollo de sus funciones legales y las Indicadas en la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015.

CONSIDERANDO

Que se emite la Resolución No. PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de marzo de 2011, por medio de la cual se acogió el concepto técnico No. PM-GA 3.44.11.409 del 14 de marzo de 2011 y se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del municipio de Acacías – Meta, a favor de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías ESPA E.S.P., identificada con el NIT. 822.001.833-5, representada legalmente por el señor JOSÉ ALDEMAR GÓMEZ LOZANO y se dictan otras disposiciones. Notificada el 05 de abril de 2011.

Que mediante radicado No. 004740 del 12 de abril de 2011, la ESPA E.S.P., solicita recurso de reposición contra la resolución No. PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de marzo de 2011.

Que se genera la Resolución No. PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de julio de 2011, por medio de la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la resolución No. PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de marzo de 2011, por medio de la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Acacías, elevado por el representante legal de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías ESPA E.S.P.,

Que en el radicado No. 01795 del 27 de enero de 2021, la ESPA ESP hace entrega del documento de actualización del PSMV del casco urbano del municipio de Acacías.

Que se emite el Auto No. PS-GJ 1.2.64.21.0522 de 26 de marzo de 2021, que inicia trámite administrativo de actualización del plan de saneamiento y manejo del vertimiento (PSMV) del casco urbano del municipio de Acacías aprobado inicialmente mediante resolución número PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de marzo de 2011 a favor de la empresa de acueducto, alcantarillado y aseo de Acacías ESPA

S.A. E.S.P. y repuesta mediante resolución número PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de julio de 2011. Notificado al 07 de abril de 2021.

Que mediante Auto No. PS-GJ 1.2.64.21.1635 del 15 de junio de 2021, por medio del cual se acoge el concepto técnico PM-GA 3.44.21.1456 del 01 de junio de 2021 y se formularon unos requerimientos a las Empresa de Servicios públicos de Acacías SA ESP dentro del trámite de evaluación del documento de actualización del plan de saneamiento y manejo del vertimiento de su casco urbano aprobado mediante la Resolución No. PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de marzo de 2011, repuesta mediante Resolución No. PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de julio de 2011.

Que mediante radicado No. 20763 del 09 de agosto de 2021, con el cual la ESPA SA ESP hizo entrega del documento de ajuste del PSMV.

Que mediante Auto No. PS-GJ 1.2.64.21.2308 del 18 de agosto de 2021, por medio del cual se acoge el concepto técnico PM-GA 3.44.21.1084 del 04 de mayo de 2021 y formula requerimientos a la Empresa de Servicios Públicos de Acacías ESP, respecto a la evaluación por tercera vez del documento denominado PGRMV y la evaluación ambiental del vertimiento del casco urbano del municipio de Acacías, dentro del trámite de permiso de vertimiento de las aguas residuales domésticas al río Acacías.

Que mediante radicado No. 20763 del 09 de agosto de 2021, con el cual la ESPA SA ESP hizo entrega del documento de ajuste del PSMV.

Que mediante Auto No. PS-GJ 1.2.64.21.4109 del 29 de diciembre de 2021, por medio del cual se acoge el concepto técnico PM-GA 3.44.21.4146 del 22 de noviembre de 2021 y se formulan unos requerimientos a las Empresa de Servicios públicos de Acacías SA ESP dentro del trámite de evaluación del documento de actualización del plan de saneamiento y manejo del vertimiento de su casco urbano aprobado mediante la Resolución No. PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de marzo de 2011, repuesta mediante Resolución No. PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de julio de 2011.

Que mediante radicado No. 04541 del 25 de febrero de 2022, con el cual la ESPA SA ESP hizo entrega del documento de ajuste del PSMV.

Que mediante Auto No. PS-GJ 1.2.64.22.1732 del 26 de junio de 2022, se acoge el concepto técnico PM-GA 3.44.21.1084 del 04 de mayo de 2021 y formula requerimientos a la Empresa de Servicios Públicos de Acacías ESP, respecto a la evaluación por tercera vez del documento denominado PGRMV y la evaluación ambiental del vertimiento del casco urbano del municipio de Acacías, dentro del trámite de permiso de vertimiento de las aguas residuales domésticas al río Acacías.

Que mediante radicado No. 16008 del 13 de julio de 2022, la ESPA ESP hizo entrega del documento de ajuste del PSMV.

Que ese mismo día mediante el radicado No. 16107, la ESPA ESP indica la entrega de ajuste de los ítems 4.4.3 proyección de cargas y 8.1 formulación de indicadores de seguimiento del PSMV (proyección de cargas anuales para DBO y SST); allegando 16 folios.

Que mediante radicado No. 16321 del 15 de julio de 2022, la ESPA ESP allega el documento unificado final en atención al Auto No. PS-GJ 1.2.64.22.1732 del 26 de junio de 2022.

Que mediante radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022, la ESPA ESP nuevamente hace entrega del documento con ajustes del PSMV, indicándose que en una revisión de la administración se evidenciaron unos datos que fueron ajustados en la nueva versión allegada.

"CONCEPTO TÉCNICO No PM-GA 3.44.22.2155 DEL 25 JULIO DE 2022."

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE.

Inicialmente mediante la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de marzo de 2011 (notificada el 05 de abril de 2011), se aprobó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del casco urbano del municipio de Acacias; posteriormente se emitió la Resolución No. PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de julio de 2011 (notificada el 17 de agosto de 2011); por medio de la cual se resolvió el recurso de reposición interpuesto contra del acto administrativo No. PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de marzo de 2011, elevado por la ESPA E.S.P.

Posteriormente, con el radicado No. 01795 del 27 de enero de 2021, la ESPA ESP hizo entrega del documento de actualización del PSMV del casco urbano del municipio de Acacias, a partir de lo anterior la Corporación emitió el Auto No PS-GJ 1.2.64.21.0522 de 26 de marzo de 2021 (notificado el 07 de abril de 2021) con el cual se inició el trámite administrativo de actualización del PSMV y se ordenó un cobro y se dictaron otras disposiciones. Allegándose por parte de la ESPA ESP mediante el radicado No. 08086 del 15 de abril de 2021, el pago por concepto de evaluación dispuesto en el auto citado.

A partir de lo cual, se emitió el concepto técnico No. PM-GA 3.44.21.1456 del 01 de junio de 2021, el cual fue acogido mediante el Auto de requerimientos No. PS-GJ 1.2.64.21.1635 del 15 de junio de 2021, notificado el 16 de junio de 2021.

Al respecto a través del radicado No. 20763 del 09 de agosto de 2021, se hizo entrega los ajustes del documento del PSMV; documento que fue evaluado con el concepto técnico No. PM-GA 3.44.21.4146 del 22 de noviembre de 2021, siendo acogido mediante el Auto No. PS-GJ 1.2.64.21.4109 del 29 de diciembre de 2021, notificado 6 de enero de 2022, con el cual nuevamente se realizan requerimientos dentro del proceso de actualización del PSMV del casco urbano del municipio de Acacias.

En atención a este acto administrativo, la ESPA SA ESP con el radicado No. 04541 del 25 de febrero de 2022, hizo entrega del documento del PSMV ajustado, el cual fue evaluado en el concepto técnico No. PM-GA 3.44.22.1518 del 6 de junio de 2022, acogido mediante el Auto de requerimientos No. PS-GJ 1.2.64.22.1732 del 26 de junio de 2022, notificado vía correo electrónico el 28 de junio de 2022.

Cabe señalar que la ESPA ESP con el radicado No. 16008 del 13 de julio de 2022, hizo entrega del documento de ajuste del PSMV, pero ese mismo día mediante el radicado No. 16107, esta empresa indicó a la Corporación que hacía entrega de un ajuste en los ítems 4.4.3 proyección de cargas y 8.1 formulación de indicadores de seguimiento del PSMV (proyección de cargas anuales para DBO y SST); allegando 16 folios. Al respecto, a través del radicado No. 16321 del 15 de julio de 2022, la ESPA ESP allegó el documento unificado final en atención al Auto No. PS-GJ 1.2.64.22.1732 del 26 de junio de 2022,

Finalmente, con el radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022, la ESPA ESP nuevamente hizo entrega del documento con ajustes del PSMV, indicando que en una revisión de la administración se evidenciaron unos datos que fueron ajustados en la nueva versión allegada, siendo esta la que será objeto de evaluación en el presente concepto.

➤ **EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA MEDIANTE EL RADICADO No. 16478 DEL 19 DE JULIO DE 2022:**

De acuerdo con la información presentada con el radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022 por la ESPA ESP, a continuación, se presenta la síntesis del contenido del documento del PSMV del casco urbano del municipio en cuestión:

a. **ASPECTOS GENERALES DEL ÁREA PARA LA CUAL SE ACTUALIZA EL PSMV.**

En el capítulo de información general, se inicia realizando la descripción del municipio de Acacias, su ubicación geográfica, límites, infraestructura vial y de servicios públicos, y climatología.

En cuanto a la infraestructura de servicios públicos se indica en esta sección del documento que la Empresa de Servicios Públicos de Acacias E.S.P. es una empresa industrial y comercial del estado, del orden municipal, dedicada a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo; las coberturas de servicios con que cuentan las viviendas de toda el área urbana de Acacias son: 97,3% cuentan servicio de acueducto, 99,5% con servicio de alcantarillado; la cobertura del servicio de aseo de acuerdo al PGIRS de Acacias establece que la cobertura del servicio de aseo es del 100%.

Posteriormente se presentan los aspectos socioeconómicos, en donde se describen los servicios de salud con que cuenta el municipio, vivienda, necesidades básicas insatisfechas (NBI); aspectos educativos y las principales actividades económicas.

El documento objeto de evaluación señala que de acuerdo con Plan Básico de Ordenamiento Territorial "... el área urbana del municipio de Acacias presenta amenazas naturales por Inundación Media y amenaza Sísmica Alta en términos de Aceleración Horizontal Máxima en roca (PGA) de 300 a 350. De otro lado, parte del área presenta amenaza Alta por Avenidas Torrenciales, finalmente el Plan Básico indica que la zona no muestra amenaza por Remoción en Masa. Por otra parte, el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Acacias Pajure, indica que el área urbana se ubica en zonas de amenaza media por lluvias; refiriéndose a las zonas que presentan probabilidad media de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa y procesos de erosión superficial de mediana intensidad; por ende, la amenaza por remoción en masa es media."

Proyección de Población.

En cuanto al tema de demografía, en el documento se menciona que se tomaron como fuente los registros históricos de los censos realizados por el DANE en los años 1964 y 2018; indicándose que esta se coteja con la información de documento y diseños realizados por EDESA SA ESP y la ESPA ESP.

Destacando que se señala que a la fecha las redes de alcantarillado sanitario de los centros poblados El Centro y El Carmen están conectadas al sistema de alcantarillado sanitario del área

urbana del municipio de Acacías, por lo cual la proyección de población se realiza para el área urbana y para estos dos centros poblados.

Para la proyección de la población se utilizaron los métodos aritmético, geométrico y exponencial, de acuerdo a lo recomendado por la Resolución 0330 del 2017 teniendo en cuenta que el alcance del trabajo no permite elaborar estudios demográficos detallados en la zona; presentándose en el documento las tasas de crecimiento intercensal tanto para el área urbana como los centros poblados:

Cuadro 1 Tasas de crecimiento poblacional intercensal

AÑO	POBLACIÓN	Aritmético	Geométrico	Exponencial
		k.	r	ke
1964	6508	387,888889	0,04887377	0,047716989
1973	9999			
1973	9999	561,083333	0,045992538	0,042903164
1985	16732			
1985	16732	1409,375	0,051612717	0,064391428
1993	28007			
1993	28007	1397,33333	0,039874073	0,039099622
2005	44775			
2005	44775	1203	0,026867672	0,026513073
2006	45978			
2006	45978	1286	0,027969899	0,027585885
2007	47264			
2007	47264	1305	0,027610867	0,027236561
2008	48569			
2008	48569	1315	0,027074883	0,026714843
2009	49884			
2009	49884	4959	0,073590067	0,071008235
2018	94517			

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022

Cuadro 2 Tasas de crecimiento poblacional intercensal de los centros poblados

AÑO	POBLACIÓN	Aritmético	Geométrico	Exponencial
		k	r	ke
EL CENTRO				
2013	537	44,4	0,071709725	0,069255247
2018	759			
EL CARMEN				
2013	85	16,28	0,14366001	0,134233655
2018	167			

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

Posteriormente, se señala en el documento de actualización que una vez seleccionado el método para la proyección de la población, se efectuaron los respectivos cálculos empleando el método aritmético hasta el año 2047, considerando una población flotante del 5% que fue obtenido del estudio EDESA SA ESP Estudio y diseño de los sistemas de tratamiento de aguas residuales

para algunos municipios y centros poblados priorizados, Consorcio SYS-Ingeniería, 2015 donde este porcentaje se estimó considerando factores como turismo, hoteles, comercio entre otros.

Cuadro 3 Proyección Poblacional del área urbana de Acacias.

AÑO	ARITMÉTICO	GEOMÉTRICO	EXPONENCIAL	FLOTANTE	TOTAL
2018	94517	94517	94517	4726	99242
2019	96052	98397	98518	4920	100972
2020	97588	102436	102689	5122	102710
2021	99124	106641	107036	5332	104457
0 2022	100660	111019	111567	5551	106211
1 2023	102196	115576	116290	5779	107975
2 2024	103732	120321	121214	6016	109748
3 2025	105268	125260	126345	6263	111531
4 2026	106804	130403	131694	6520	113324
5 2027	108340	135756	137269	6788	115128
6 2028	109876	141329	143081	7066	116943
7 2029	111412	147131	149138	7357	118769
8 2030	112948	153171	155452	7659	120607
9 2031	114484	159459	162033	7973	122457
10 2032	116020	166005	168892	8300	124321
11 2033	117556	172820	176042	8641	126197
12 2034	119092	179914	183495	8996	128088
13 2035	120628	187300	191263	9365	129993
14 2036	122164	194989	199360	9749	131914
15 2037	123700	202994	207800	10150	133850
16 2038	125236	211327	216597	10566	135803
17 2039	126772	220002	225767	11000	137772
18 2040	128308	229034	235325	11452	139760
19 2041	129844	238436	245287	11922	141766
20 2042	131380	248224	255672	12411	143791
21 2043	132916	258414	266495	12921	145837
22 2044	134452	269023	277778	13451	147903
23 2045	135988	280066	289537	14003	149991
24 2046	137524	291564	301795	14578	152102
25 2047	139060	303533	314571	15177	154237

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

Cuadro 4. Proyección Poblacional del centro poblado El Centro.

AÑO	ARITMÉTICO	GEOMÉTRICO	EXPONENCIAL	FLOTANTE	TOTAL
2018	759	759	759	38	796
2019	803	813	813	41	844
2020	847	871	871	44	891
2021	892	934	934	47	938
0 2022	936	1001	1001	50	986
1 2023	981	1072	1072	54	1034
2 2024	1025	1149	1149	57	1082
3 2025	1069	1232	1232	62	1131
4 2026	1114	1320	1320	66	1180
5 2027	1158	1415	1415	71	1229
6 2028	1203	1516	1516	76	1278
7 2029	1247	1625	1625	81	1328
8 2030	1291	1741	1741	87	1378
9 2031	1336	1866	1866	93	1429
10 2032	1380	2000	2000	100	1480
11 2033	1425	2143	2143	107	1532

	AÑO	ARITMÉTICO	GEOMÉTRICO	EXPONENCIAL	FLOTANTE	TOTAL
12	2034	1469	2297	2297	115	1584
13	2035	1513	2462	2462	123	1636
14	2036	1558	2638	2638	132	1690
15	2037	1602	2828	2828	141	1743
16	2038	1647	3030	3030	152	1798
17	2039	1691	3248	3248	162	1853
18	2040	1735	3481	3481	174	1909
19	2041	1780	3730	3730	187	1966
20	2042	1824	3998	3998	200	2024
21	2043	1869	4284	4284	214	2083
22	2044	1913	4592	4592	230	2142
23	2045	1957	4921	4921	246	2203
24	2046	2002	5274	5274	264	2265
25	2047	2046	5652	5652	283	2329

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

Cuadro 5 Proyección Poblacional del centro poblado El Carmen.

	AÑO	ARITMÉTICO	GEOMÉTRICO	EXPONENCIAL	FLOTANTE	TOTAL
	2018	167	167	167	8	175
	2019	183	190	190	10	192
	2020	199	218	218	11	210
	2021	215	249	249	12	228
0	2022	232	285	285	14	246
1	2023	248	326	326	16	264
2	2024	264	373	373	19	283
3	2025	280	426	426	21	302
4	2026	297	487	487	24	321
5	2027	313	557	557	28	341
6	2028	329	637	637	32	361
7	2029	346	729	729	36	382
8	2030	362	834	834	42	404
9	2031	378	953	953	48	426
10	2032	394	1090	1090	55	449
11	2033	411	1247	1247	62	473
12	2034	427	1426	1426	71	498
13	2035	443	1631	1631	82	525
14	2036	460	1865	1865	93	553
15	2037	476	2133	2133	107	582
16	2038	492	2440	2440	122	614
17	2039	508	2790	2790	140	648
18	2040	525	3191	3191	160	684
19	2041	541	3650	3650	182	723
20	2042	557	4174	4174	209	766
21	2043	574	4774	4774	239	812
22	2044	590	5459	5459	273	863
23	2045	606	6244	6244	312	918
24	2046	622	7140	7140	357	979
25	2047	639	8166	8166	408	1047

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

Por lo anterior a continuación se presenta en resumen la proyección poblacional del área urbana del municipio de Acacias y de los centros poblados El Centro y El Carmen.

Cuadro 6 Proyección Poblacional:

AÑO	ÁREA URBANA	CENTRO POBLADO CENTRO	CENTRO POBLADO CARMEN.	TOTAL
2018	99242	796	175	100214
2019	100972	844	192	102008
2020	102710	891	210	103811
2021	104457	938	228	105623
0	2022	106211	986	107443
1	2023	107975	1034	109274
2	2024	109748	1082	111114
3	2025	111531	1131	112964
4	2026	113324	1180	114825
5	2027	115128	1229	116698
6	2028	116943	1278	118582
7	2029	118769	1328	120479
8	2030	120607	1378	122389
9	2031	122457	1429	124312
10	2032	124321	1480	126250
11	2033	126197	1532	128202
12	2034	128088	1584	130170
13	2035	129993	1636	132154
14	2036	131914	1690	134156
15	2037	133850	1743	136176
16	2038	135803	1798	138215
17	2039	137772	1853	140273
18	2040	139760	1909	142353
19	2041	141766	1966	144456
20	2042	143791	2024	146581
21	2043	145837	2083	148732
22	2044	147903	2142	150908
23	2045	149991	2203	153113
24	2046	152102	2265	155347
25	2047	154237	2329	157612

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

b. **FASE DIAGNÓSTICA.**

▪ **SISTEMA DE ACUEDUCTO**

Inicialmente se menciona que el servicio de acueducto para el casco urbano de Acacias, es prestado por la Empresa de Servicios Públicos de Acacias ESPA S.A.; indicándose que se abastece de aguas superficiales mediante captación en Quebrada Las Blancas y río Acacilitas parte alta, es de resaltar que no se viene realizando captación del recurso hídrico de la fuente río Playón, ni de la fuente río Acacilitas parte baja; La ESPA tiene una cobertura en el área urbana del 97,30% de la población (dato del año 2019) y cuenta con tres plantas de tratamiento las cuales suministran el recurso por gravedad a toda el área urbana del municipio.

Fuente de abastecimiento.

El acueducto municipal de Acacias realiza la captación sobre dos fuentes hídricas actualmente las cuales son el río Acacilitas y quebrada Las Blancas.

Quebrada Las Blancas: La Bocatoma de la quebrada Las Blancas se localiza en la vereda Las Blancas en las coordenadas 4°0'30.60" N y 73°48'30.21" W a una altura de 662 m.s.n.m.; cuenta con una rejilla lateral con dimensiones de 2 m de alto y 2.2 m de ancho y otras dos rejillas de fondo de 1 m de ancho con barrotes de ¾" de diámetro. Posee tres tuberías de excesos, una de

10" y 16" de diámetro en PVC, la otra en hierro dúctil; también tiene una tapa de inspección en la cámara de quietamiento y una válvula de guillotina en la salida.

Río Acaciitas: La estructura de captación se encuentra ubicada en la vereda Alto Acaciitas, aproximadamente a 3.7 Km del casco urbano cuyo acceso es por vías que no poseen capa de rodadura. La bocanoma está localizada en las coordenadas 3°59'34.98" N y 73°48'29.85" W a una altura de 821 m.s.n.m., esta estructura es de tipo lateral, cuenta con una rejilla de captación de dimensiones 1.10 m de ancho, 0.75 m de alto, con barrotes de 1/8" de diámetro y una separación 1" entre estos. El agua derivada de la fuente llega a una cámara de recolección y disipadora de energía, de donde sale una tubería de 6" de diámetro en PVC encamisada en una cercha metálica; también posee una tubería de excesos de 8" de diámetro en PVC revestida en concreto.

Planta de tratamiento de agua potable.

El área urbana del municipio de Acacias cuenta con dos sistemas de abastecimiento y cuatro plantas de tratamiento de agua potable, de las cuales se encuentran tres en operación.

Cuadro 7 Distribución de plantas de tratamiento.

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	PLANTA	CAPACIDAD DE OPERACIÓN
Las Blancas	Las Blancas	250 L/s
	El Playón	70 L/s
Acaciitas	Acaciitas	45 L/s
	Acaciitas, fuera de operación	60 L/s

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

PTAP Las Blancas: está localizada a 3.0 Km del casco urbano, en las coordenadas 4°0'34.66" N y 73°47'29.88" W a una altura de 622 m.s.n.m; cuenta con las siguientes unidades: sistema de entrada, aforo y mezcla rápida, sistema de floculación, sedimentación de alta tasa, filtración, sistema de desinfección, con una capacidad máxima instalada de 250 L/s. En operación.

PTAP El Playón: está localizada a 1.54 Km del casco urbano y se encuentra ubicada en las coordenadas 3°58'59.61" N y 73°47'31.80" W a una altura de 597 m.s.n.m.; corresponde a un sistema convencional en concreto reforzado, cuenta con las siguientes unidades: sistema de entrada, aforo y mezcla rápida, sistema de floculación, sedimentación de alta tasa, filtración, sistema de desinfección; con una capacidad instalada de 70 L/s. En operación.

PTAP Acaciitas: localizada a 1.00 Km del casco urbano y se encuentra ubicada en las coordenadas 3°59'49.63" N y 73°47'5.84" W a una altura de 579 m.s.n.m; cuentan con dos sistemas independientes uno con la capacidad de tratamiento de 45 L/s y otra con 60 L/s; actualmente la planta de tratamiento de 60 L/s no está en operación debido a la necesidad del cambio del lecho filtrante en las unidades de filtración.

Almacenamiento.

El sistema de acueducto cuenta con 5 tanques de almacenamiento funcionales, de los cuales 3 pertenecen al sistema de Las Blancas con capacidad de 1000 m³, 750 m³ y 1.600 m³ para un volumen total de 3.350 m³. Uno de los restantes se encuentra ubicado en la PTAP del Acaciitas con una capacidad de 1.130 m³ y el último en la PTAP de El Playón con una capacidad de 1.100 m³.

Macromedición y Micromedición: Sobre este tema se menciona en el PSMV que se cuenta con un macromedidor electrónico por PTAP; destacando que se cuenta con macromedidores en los usuarios denominados como grandes consumidores, es el caso de las dos penitenciarias (antigua y la nueva) y la UNAD.

En cuanto a micromedición, se indica en el documento que en el área urbana del municipio de Acacias se tiene una cobertura de más del 85% de la población con sistema de medición del consumo domiciliario.

Red de Distribución.

En el documento se menciona que la red de distribución de agua potable suma un total de 164.29 Km de tubería conformada por tuberías de PVC en diámetros de que van desde 2" en las líneas principales hasta 2" 1", 2", 1 1/2", 3", 2 1/2", 4", 6", 8", 10", 12", 14", 16" y 18" en redes secundarias; y algunos tramos conformados por tuberías de A.C. en diámetros de 2", 6" y 8".

Cuadro 8 Longitud aproximada de las tuberías de la red de distribución.

DIÁMETRO (PULG)	LONGITUD (M)	PORCENTAJE %	MATERIAL
1	115.40	0,07%	PVC
2	41523.46	25,27%	PVC
2	481.98	0,29%	A.C.
1 1/2	1332.59	0,81%	PVC
3	61462.50	37,41%	PVC
2 1/2	1566.78	0,95%	PVC
4	115.40	0,07%	PVC
6	23112.15	14,07%	PVC
6	388.92	0,24%	A.C.
8	5502.76	3,35%	A.C.
10	8004.04	4,87%	PVC
12	521.96	0,32%	PVC
14	5948.74	3,62%	PVC
16	7575.11	4,61%	PVC
18	1213.27	0,74%	PVC
Nueva 4	5429.80	3,30%	PVC
TOTAL	164294.9407	100%	

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

Obras ejecutadas relacionadas con el sistema de acueducto frente al PSMV del año 2011.

Cuadro 9 Análisis de cumplimiento de las Obras y actividades del programa de suministro de agua potable PSMV, 2011 frente a las obras y actividades ejecutadas por EDESA SA ESP.

PROGRAMA SUMINISTRO DE AGUA POTABLE PAP:		OBRAS EJECUTADAS	Cronograma Actualizado PSMV -
PROGRAMAS	ACTIVIDADES	CUMPLIMIENTO	Proyectos Nuevos
PAP 1. Ampliación y optimización del sistema de acueducto del municipio de Acacias	Contrato No. 051 de 2017, cuyo objeto es "suministro de material para el cambio de los lechos filtrantes de las plantas de tratamiento de agua potable Las Blancas y Dinamarca. Las cuales son operadas por la empresa de servicios públicos de Acacias ESP, en el municipio de Acacias.	Proyecto parcialmente cumplido	PAP 2. Construcción del sistema de captación incluye desarenador y unidad de almacenamiento PAP 3. Optimización de las tres plantas de tratamiento y sus respectivas unidades de almacenamiento
PAP 2. Optimización de las redes de distribución del sistema de acueducto	Contrato 316 de 2015, cuyo objeto es: "construcción de vías en concreto asfáltico, redes de alcantarillado sanitario, pluvial y obras complementarias en diferentes sectores del casco urbano del municipio Acacias" Contrato 174 de 2018, cuyo objeto es: "construcción de vías en concreto rígido, redes de acueducto, alcantarillado sanitario,	Proyecto parcialmente cumplido	PAP 1. Ampliación de las redes de distribución por capacidad y expansión de cobertura

PROGRAMA SUMINISTRO DE AGUA POTABLE PAP:		OBRAS EJECUTADAS	Cronograma Actualizado PSMV
PROGRAMAS	ACTIVIDADES	CUMPLIMIENTO	Proyectos Nuevos
	en el barrio La Florida del Municipio de Acacías, Meta" Contrato 185 de 2018, cuyo objeto es: "construcción de vías en concreto rígido, redes de acueducto, alcantarillado sanitario, pluvial y obras de urbanismo en el barrio El Cimarón del municipio de Acacías, Meta" Contrato 391 de 2018, cuyo objeto es: "Construcción de redes de acueducto, alcantarillado sanitario, pluvial entre cll 14 y la cll 15 y ante la cr 42 y cr 43 en el barrio Comcaja del municipio de Acacías, Meta"		
PAP 3. Programa de Uso y Ahorro eficiente del Agua	Al respecto, en el expediente reposa el Concepto técnico No PM-GA 3.44.15.469 del 10 de abril de 2015	Proyecto cumplido, pero por parte de la corporación no se ha aprobado	PAP 4. Formulación del programa de uso y ahorro eficiente del agua - PUAEA.

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

▪ **SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

• **Alcantarillado sanitario.**

En cuanto al sistema de alcantarillado sanitario, se indica en el documento que la red de alcantarillado sanitario cuenta con una cobertura de red 99,50% dentro del el área urbana de Acacías; y para los centros poblados de El Centro y El Carmen cuenta con una cobertura del 100% respectivamente.

Mencionándose en el documento que como producto del diagnóstico de las redes en campo y su actualización con respecto a la información base definida por la ESPA, se estableció que la red existente para la recolección y evacuación de aguas residuales, tiene una longitud total de 154.957,00 m, de los cuales el 54,36% (84.233,72 m) se encuentra identificada y el 45,64% (70.723,28 m) está conformada por tubería que se encuentra construida pero actualmente no se tiene identificada su material.

Cuadro 10 Composición de la red de alcantarillado por tipo de tubería - municipio de Acacías

TUBERÍA	LONGITUD (m)	PORCENTAJE
Tubería de PVC 8"	53.585,13	34,58%
Tubería de PVC 10"	3.744,62	2,4%
Tubería de PVC 12"	3.673,07	2,37%
Tubería de PVC 14"	163,39	0,11%
Tubería de PVC 16"	3.687,40	2,38%
Tubería de PVC 18"	3.238,32	2,09%
Tubería de PVC 20"	3.206,47	2,07%
Tubería de PVC 24"	4.172,60	2,69%
Tubería de PVC 28"	4.691,28	3,03%
Tubería de PVC 30"	1.550,86	1,0%
Tubería de PVC 34"	833,06	0,54%
Tubería de PVC 38"	1.540,83	0,99%
Tubería de PVC 42"	1.46,69	0,09%
TOTAL TUBERÍA IDENTIFICADA	84.233,72	54,36%

TOTAL TUBERÍA POR IDENTIFICAR	70.723,28	45,64%
TOTAL TUBERÍA	154.957,00	100%

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

Cuencas sanitarias.

El sistema se encuentra conformado por tres cuencas sanitarias o distritos, desatancado que la información reportada en el PSMV fue tomada del Plan maestro de acueducto y alcantarillado AASSA del año 2009, así:

Cuenca sanitaria I (distrito norte): es la más grande de todas ya que drena el 46,9% del área total del alcantarillado, esta área de drenaje recoge las aguas residuales de los sectores: Villa Manuela, Villa Aurora, Sector de la Colonia, Bella Suiza, Prados de Codem, Nuevo Horizonte, Asociación de Amigos, Villa Magaly, La Tiza, Mancera, Guaratara, Villa Teresa y el Barrio Popular.

Cuenca sanitaria II (distrito centro): es la más pequeña de todas las cuencas sanitarias drenando el 22,6% del área total del alcantarillado, esto se debe a que los barrios el Bachué y Balcones de San Diego ubicados en la zona centro entregan al Distrito Sanitario Sur además se incluyen las casas ubicadas en las calles 13, 13ª y 12 desde la carrera 35 hasta la carrera 29; también un pequeño sector del centro entre las carreras 17, 16, 15 y la calle 16 desde la carrera 20 hasta la carrera 16 y tan solo hace parte de esta cuenca sanitaria los barrios: Comcaja, parte del barrio Independencia, el bosque cerca del hospital en la diagonal 15, la calle 13 desde la carrera 29 hasta la carrera 18 y parte del centro de Acacias cerca de Juan Mellao y el cementerio.

Cuenca sanitaria III (distrito sur): de acuerdo al catastro de redes realizado por la ESPA, esta cuenca se encarga de recolectar el 30,04 % del agua residual del área urbana que lo conforman los barrios: Independencia, Samán, Pablo E. Riveros, Arroyanos, Dorado Bajo, Santa Isabel y Ciudad Jardín, las redes de alcantarillado se encuentran en general con obstrucciones sobre todo en el sector de la vía malecón y denota falta de mantenimiento.

Mencionándose en el documento que "el 99.5% de las aguas residuales del área urbana del municipio de Acacias recogidas mediante los distritos Norte, Centro y Sur son entregadas a la planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR del área urbana del municipio de Acacias teniendo un rezago del 0.5% que son vertidas de manera individual por las viviendas aledañas a la fuente hídrica río Acaciitas, resaltando que bajo los contratos ejecutados por EDESA S.A. E.S.P., y la Alcaldía Municipal de Acacias se realizaron el mejoramiento, reposición y ampliación de las redes de recolección de los distritos garantizando aumento de cobertura de la prestación del servicio de alcantarillado y reduciendo el número de descargas de aguas residuales sobre las fuentes hídricas río Acaciitas a cinco según oficio que se adjunta en los anexos, los vertimientos sobre Caño Conejo, sector Independencia y Balmoral fueron eliminados y por las obras de EDESA en el municipio".

Así mismo se indica en el PSMV que "De acuerdo con las obras adelantadas de construcción y reposición del alcantarillado en el saneamiento básico del área urbana del municipio de Acacias existen cinco vertimientos los cuales fueron identificado en el río Acaciitas sobre los barrios de pablo VI, pablo VI bajo, pablo VI 2, las violetas y Cooperativo. Los cuáles no podrán ser eliminados."

Puntos de vertimiento (descoles).

El casco urbano cuenta con tres cuencas sanitarias que drenan la totalidad de la zona urbana, las aguas residuales recolectadas por el alcantarillado sanitario, incluidos los centros poblados El Centro y El Carmen son transportadas a la PTAR Acacias donde el agua tratada es vertida al río Acacias en las coordenadas geográficas 73° 28' 27.7" W – 04° 15' 43.4" N.

En el documento se señala que, "el 0,5% de la población no se encuentra conectada a la red de alcantarillado, realizando descargas de manera individual sobre la fuente hídrica río Acaciitas

para poder darle manejo a las aguas residuales que generan"; indicándose en el PSMV que "Ver certificado con coordenadas de los cinco vertimientos existente que no se logran eliminar".

Al respecto en el PSMV se indica que "...por más que el municipio avance en la recolección de las aguas residuales del municipio, existen cinco vertimientos que no podrán ser recogidos, ya que estos se encuentran por debajo de cota del alcantarillado sanitario, por ubicarse en zonas de ronda del río Acacitas y muchas de estas viviendas fueron construidas sin licencia de construcción"

Cuadro 11 Numero de vertimientos que no podrán eliminarse

ÍTEM	COORDENADAS	NUMERO DE VERTIMIENTOS	BARRIOS CONECTADOS
1	3°59'32.2"N 73 46'07.3"W	1	Pablo sexto
2	3°59 34.1 "N 73° 46 03.3 W	2	Pablo sexto Bajo Pablo sexto 2
3	3°59 29.8 "N 73 46 03.3"W	1	Las Violetas
4	3°56 27.7 "N 73°45'59.1 "W	1	Cooperativo

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

Planta de tratamiento de agua residual.

Se indica en el documento que, de acuerdo con el Diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales del año 2003, el sistema está conformado por las siguientes unidades: estructura de llegada, cámara de llegada, rejas gruesas y media y finas, desarenadores, pozo de bombeo, filtro percolador, sedimentador secundario y desinfección.

Al respecto se menciona en esta sección del PSMV que el sistema no realiza el tratamiento de la totalidad de las aguas residuales domesticas del área urbana y los dos centros poblados, realizándose el desvío de estas aguas previo a la llegada a la planta por medio de un canal que conecta a un pozo de inspección que se localiza a la salida de la planta lo cual no garantiza el tratamiento de las aguas, esto debido a que "la planta no cuenta con la capacidad según lo manifestado por la ESPA E.S.P., para manejar y tratar el caudal de agua residual que llega a dicho sistema, por lo cual es necesario realizar las acciones pertinentes para realizar la respectiva optimización y ampliación del sistema esto debido a que además se presentan fallas operativas en algunas unidades de la planta". Resaltándose en el documento que, al momento de realizar la inspección por la consultoría al sistema de tratamiento en marzo de 2018, este no se encontraba en operación, sin embargo, en junio de 2018 entro en operación nuevamente.

- Alcantarillado Pluvial

Según el documento de actualización del PSMV, el casco urbano de Acacias cuenta con un sistema de alcantarillado pluvial, que está dividido en tres zonas: norte, sur, centro. Al respecto la información reportada en esta sección también fue tomada del plan maestro de acueducto y alcantarillado del año 2009, indicándose que está construido en su gran mayoría por redes de PVC (52,9%), Concreto (38,43%) y una porción mínima en gres (8,67%), cuenta además con 322 cámaras de inspección, 5 cajas de inspección.

Cuadro 12 Resumen del alcantarillado pluvial, por diámetro tipo de material y longitud.

Material	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Porcentaje (%)
PVC	200-823	11782,52	52,90
Gres	200-400	1931,3	8,67
Concreto	200-1000	8558,75	38,43
Total		22272,57	100

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

Con las redes de alcantarillado pluvial instaladas se cuenta con una cobertura del 20% la cual tiene como característica contar con tramos con grandes diámetros (36") y longitudes pequeñas que descargan fácilmente a los cuerpos hídricos y canales que rodean el área urbana, donde los principales cuerpos receptores son río Acacias, Acaciitas y caño Cola de Pato, de esta manera se garantiza la cobertura de aguas lluvias en el área urbana.

Como se mencionó anteriormente el alcantarillado pluvial está conformado por tres zonas las cuales se subdividen en distritos como se muestra a continuación:

Zona Norte: Está compuesta por 23 distritos
 Zona Centro: Está compuesta por 11 distritos
 Zona Sur: Está compuesta por 7 distritos.

Indicándose en el documento que el distrito norte cuenta con 23 puntos de descarga a las fuentes: caño Seco, río Acaciitas, caño Cola de Pato y canales naturales.

En cuanto al distrito centro se identifican en el PSMV 11 descoles (9 al río Acaciitas, 1 caño Conejo y 1 al río Acacias); finalmente en el distrito sur se ubican 7 descargas, de estas: 2 al caño Conejo, 1 al caño Chorrera, 4 al río Acacias.

Obras ejecutadas relacionadas con el sistema de alcantarillado frente al PSMV del año 2011.

Cuadro 13 Análisis de cumplimiento de las obras y actividades del programa de alcantarillado.

Obras Ejecutadas			
Actividades	Observaciones	Cumplimiento	Cronograma Actualizado Psmv Proyectos Nuevos
Programa Sistemas De Recolección Y Evacuación De Aguas Residuales Domesticas Par:			
Par 2. Optimización De La Red De Alcantarillado (Colector Norte, Centro Y Sur Y Redes Secundarias.	Contrato 039 De 2016, Cuyo Objeto Es "Mejoramiento Redes De Alcantarillado Sanitario Y Construcción Del Alcantarillado Pluvial Del Distrito Norte Del Municipio De Acacias.	Parcialmente Cumplido	Par 1. Ampliación Y Reposición De La Red De Alcantarillado Sanitario Por Capacidad De Cobertura Y Estado De La Red.
Programa De Sistemas De Recolección Y Evacuación De Aguas Lluvias Pall:			
Pall 2.3. Plan De Alcantarillado Pluvial Zona Centro	La Empresa De Servicios Públicos De Acacias No Presentó Documentación Relacionada Con La Ejecución O Avance De Este Proyecto.	Proyecto No Cumplido	Pall 1. Ampliación De La Red De Alcantarillado Pluvial Por Capacidad De Cobertura.
Proyecto Tratamiento De Aguas Residuales Domesticas Ptar:			
Ptar 1. Optimización Del Sistema De Tratamiento De Aguas Residuales (Incluye Arranque Del Sistema)	Optimización Del Sistema De Tratamiento De Aguas Residuales (Incluye Arranque Del Sistema)	Parcialmente Cumplido	Ptar 3. Optimización De La Ptar Del Área Urbana Del Municipio De Acacias.
Ptar 2. Nuevo Módulo De La Ptar	Concepto Técnico Pm-Ga 3.44.185148	Proyecto Cumplido	Ptar 7. Construcción De La Planta De

Obras Ejecutadas			
Actividades	Observaciones	Cumplimiento	Cronograma Actualizado Psmv Proyectos Nuevos
			Tratamiento De Aguas Residuales - Ptar
Ptar 3: Caracterización De La Fuente Receptora Y Ptar	Caracterización De La Fuente Receptora Ptar	Proyecto No Cumplido	Ptar 1. Caracterización De La Fuente Receptora Y Ptar

Fuente: radicado No. 16478 del 19 de julio de 2022.

CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA RESIDUAL

Al respecto se señala en el documento que para evaluar la calidad y cantidad del agua residual doméstica del vertimiento del alcantarillado sanitario del área urbana; se realizó un monitoreo compuesto y caracterización del agua residual doméstica en el vertimiento; monitoreo que se realizó el día 26 de marzo de 2018.

El muestreo realizado a las aguas residuales generadas por el área urbana de Acacias, fue realizado por TECNOAMBIENTAL SAS laboratorio que se encuentra acreditado y certificado para tal fin.

Indicándose que el muestreo compuesto de agua residual doméstica se realizó tomando alicuotas con una diferencia de sesenta (60) minutos entre cada una de las muestras puntuales para un total de veinticuatro (24) alicuotas.

Cuadro 14 Caudal punto de vertimiento y alicuotas para composición de la muestra.

Muestra No.	Hora	Entrada del tratamiento (TA 31982)		Salida del tratamiento (T.A. 31983)	
		Caudal (L/s)	Volumen de Alicuota (ml)	Caudal (L/s)	Volumen de Alicuota (ml)
1	09:00 a. m.	287,67	340	189,94	310
2	10:00 a. m.	379,20	448	157,14	257
3	11:00 a. m.	347,52	411	337,47	552
4	12:00 p. m.	316,00	373	152,67	250
5	01:00 p. m.	345,66	408	129,74	212
6	02:00 p. m.	365,40	432	126,47	207
7	03:00 p. m.	284,20	336	166,22	272
8	04:00 p. m.	250,20	296	171,62	280
9	05:00 p. m.	238,72	282	139,25	228
10	06:00 p. m.	231,68	274	133,29	218
11	07:00 p. m.	210,60	249	111,20	182
12	08:00 p. m.	161,75	191	102,35	167
13	09:00 p. m.	182,52	216	111,28	182
14	10:00 p. m.				
15	11:00 p. m.				
16	12:00 a. m.				
17	01:00 a. m.	139,44	165	249,84	408
18	02:00 a. m.	153,50	181	257,68	421
19	03:00 a. m.	157,15	186	273,04	446
20	04:00 a. m.	180,25	213	250,20	409
21	05:00 a. m.				
22	06:00 a. m.				
23	07:00 a. m.				
24	08:00 a. m.				
Suma		4231,46	5000	3059,39	5000