ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA II

Diseño, Construcción Y Financiamiento De Calles Y Alcantarillado De Macaracas, Provincia de Los Santos "Construcción De Alcantarillado Sanitario (Redes, Estaciones De Bombeo, Planta De Tratamiento Y Calles Intervenidas)"

Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)
Contratista: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS.

Consultor Coordinador:
Lic. Otilia Sánchez Aizprua
DEIA – 035 - 2000

ENERO 2024

TOMO # 4 ANEXOS

CONTINUIDAD
DEL 14.8.2 AL 14.9.10

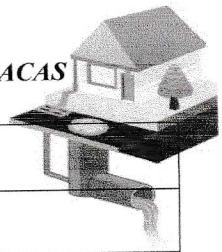
CONTINUIDAD
DEL 14.8.2 (ENCUESTAS)

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

129

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Calle El Coco				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Modesto Perez Q.				**2. Edad**	63		
3. Años de Residir en el área	25				**4. Ocupación**	Agricultor		
5. Sexo	**M**	X	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	
Beneficio a la comunidad con el alcantarillado									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**	
24h									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico X No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	X	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por aguas residuales
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? **SI** ✓ **NO**_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	X	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	X	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que haiga trabajo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

130

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Calle El Coco				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Eurodita Soto				**2. Edad**	60		
3. Años de Residir en el área	39				**4. Ocupación**	Ama de Casa		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	6	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Hace tiempo esperando el proyecto						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio 24h						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico__X__ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad	X	Ruidos: no
b. Promotor		Olores Molestos: a veces
c. Comentarios		Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	X	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Necesidad el servicio urgente, que haiga trabajadores dela comunidad

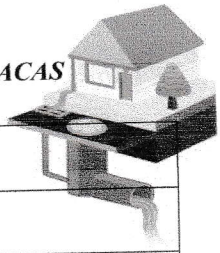
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Cobano

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 131

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Calle El Coco				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Domingo Ruiz			**2. Edad**	57			
3. Años de Residir en el área	53			**4. Ocupación**	artesano			
5. Sexo	**M**	X	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
						SI		**NO**	X

7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:

no habia escuchado, hasta la encuesta

8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio	**SI**	X	**NO**	
4pm - 8AM				

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico__X__ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	X	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor	X	**Olores Molestos:** a veces
c. Comentarios		**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI__✓__ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	X	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto		Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	X	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que haiga trabajo

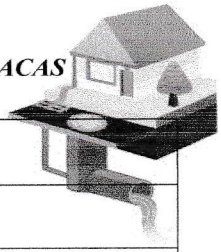
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí__✓__ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 132

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda. **Comunidad:** El Coco **Fecha:**

1. Nombre	Nurys Perez			**2. Edad**	40			
3. Años de Residir en el área	1			**4. Ocupación**	Trabajadora manual			
5. Sexo	**M**		**F**	/	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que va a iniciar el proyecto						**SI**	/	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Vecinal						**SI**	/	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico X No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	/	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI / **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Mas empleo para la comunidad

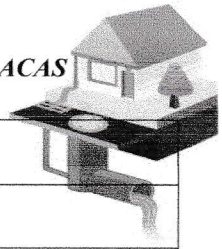
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí____ No X Si su respuesta fue Sí cuál sería?

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

133

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Calle Elbaco				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Jonathan Chavez				**2. Edad**	24		
3. Años de Residir en el área	24				**4. Ocupación**	Estudiante		
5. Sexo	**M**	X	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	1	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Si conoce y desea que empiece						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico X No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	X	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que los trabajadores sean de la comunidad

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Cobre

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

134

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Calle El Coco				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Juan Castro				**2. Edad**	24		
3. Años de Residir en el área	10				**4. Ocupación**	Independiente		
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños** 1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que habra trabajo para la población y mejora de la comunidad						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio bien						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico X No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad	X	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces- porque es
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	X	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad		Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	X	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que los trabajadores sean de la comunidad

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

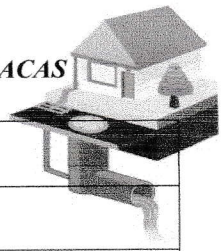
El Cabrón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

135

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** El Coco				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Angelica Perez				**2. Edad**	29			
3. Años de Residir en el área	3				**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	/	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que esta por inicion						**SI**	/	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Vesdra.						**SI**	/	**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico / No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	/	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	X	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI / **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Más amplio para el pueblo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí____ No X Si su respuesta fue Sí cuál sería?

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

(38

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Calle El Coco				**Fecha:** 20-9-2023				
1. Nombre	Edicta Rodriguez				**2. Edad** 65				
3. Años de Residir en el área	65				**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: que las aguas residuales van al alcantarillado						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio 24h						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico__X__ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? **SI**___✓___ **NO**_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	X	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	X	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que haiga trabajo en la Comunidad

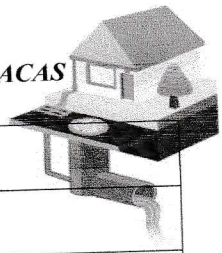
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___✓___ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Calmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 137

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Calle El Loco				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Juana Castillo				**2. Edad**	61		
3. Años de Residir en el área	12				**4. Ocupación**	Ama de Casa		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	2
						SI	✓	**NO**	

7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:

Construcción de alcantarillado

8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio	**SI**	✓	**NO**	
24h				

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico X No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

trabajadores de aquí de Macaracas

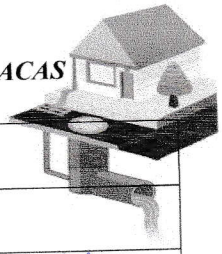
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí____ No X Si su respuesta fue Sí cuál sería?

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

138

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** El Coco				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Julio Ruiz			**2. Edad**	29			
3. Años de Residir en el área	25			**4. Ocupación**	Empleado publico			
5. Sexo	**M**	X	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que inicie pronto						**SI**	—	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Vesolver						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico X____ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor	X	**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	X	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Mas trabajo para el pueblo de Macaracas

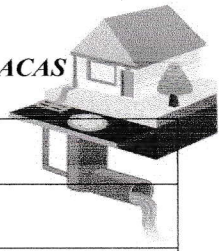
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Cubano

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 139

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Calle El Coco				**Fecha:** 20-9-23				
1. Nombre	Benigna Rodriguez				**2. Edad**	40			
3. Años de Residir en el área	10				**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que el venia el proyecto de alcantarillado						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio 24h						**SI**	✓	**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico__X__ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	X	Contaminación del Agua		Ruido	X
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad		Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	X	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Trabajadores de la Comunidad de Macaracas

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

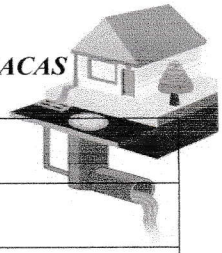
El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

140

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Central del Cao				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	Otilia Moreno				**2. Edad**	69 Años			
3. Años de Residir en el área	32				**4. Ocupación**	Ama de casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	1	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	
Que se realizará la planta y restauración									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**	
bien									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

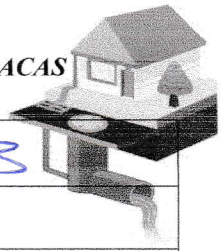
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 141

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** El Coco				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Nilsa Rodriguez				**2. Edad**	67		
3. Años de Residir en el área	5				**4. Ocupación**	Ama de Casa		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: comentarios						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___✓___ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI___✓___ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que ayuden con empleos

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___✓___ **No**___ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colorado

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 142

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Ana Valdes				**2. Edad**	34			
3. Años de Residir en el área	22				**4. Ocupación**	Asist. Colegio			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: * He visto mucho personal midiendo						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI** ✓		**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor	✓	**Olores Molestos:** Porquería
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

11. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se preocupen por dar empleos

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colorado

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 143

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Rosa María			**2. Edad**	82			
3. Años de Residir en el área	10			**4. Ocupación**	120/05			
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	5	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Desde hace tiempo lo van hacer.						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Es regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___✓___ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunos veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI___✓___ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que le den trabajo a los locales

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

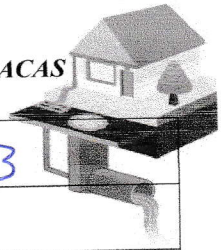
El Colanor

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

144

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Julio Soez			**2. Edad**	47			
3. Años de Residir en el área	15			**4. Ocupación**	Agricultor			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Si hace mucho Tiempo						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI** ✓		**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI_____ **NO** ✓	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Si ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 145

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Johany Velasquez			**2. Edad**	29			
3. Años de Residir en el área	18			**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Si por Comentarios						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunos
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** poco
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

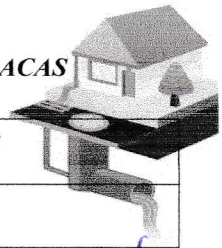
El Colmon

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

146

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Daysi Franco			**2. Edad**	44			
3. Años de Residir en el área	17			**4. Ocupación**	Asist. Cocinero			
5. Sexo	**M**		**F** ✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: si he escuchado.					**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular					**SI**	✓	**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico_____ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?					**SI** ✓		**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** si - Porquería
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

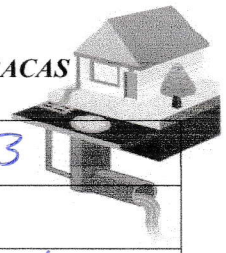
Reserva El Montuoso

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

147

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda. **Comunidad:** Bella Vista **Fecha:** 4-9-23

1. Nombre	Edwin Hernandez		**2. Edad**	51				
3. Años de Residir en el área	17		**4. Ocupación**	Contratista				
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Se habla de eso						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico_____ No tiene _____ ✓

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Loromi.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

(48

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Eutosia Urena				**2. Edad**	42		
3. Años de Residir en el área	23				**4. Ocupación**	Pensionada		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Por comentarios						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Bueno						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Den empleo a la gente

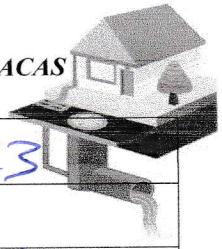
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 179

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista - Colegio				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Santa Rosa				**2. Edad**	54			
3. Años de Residir en el área	29				**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio ✓						**SI** -		**NO** ✓	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI_____ ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleos

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Estero.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

150

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista - El Colegio				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Heidi Castro				**2. Edad**	24		
3. Años de Residir en el área	24				**4. Ocupación**	Vendedora		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	
comentario									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**	
regular									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**		**NO**	✓

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** No
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por aguas residuales
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** No
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleo en la comunidad

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

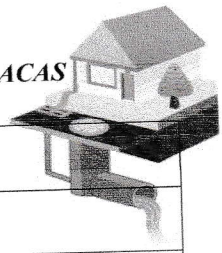
El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

151

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Valle Vista - El Colegio				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Erick Lopez			**2. Edad**	30			
3. Años de Residir en el área	30			**4. Ocupación**	Maestro			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:	Comentarios					**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio	Regular					**SI**		**NO**	✓
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? **SI** ✓ **NO**_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua	✓	Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos	✓		
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga contemplando bien ambiental

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

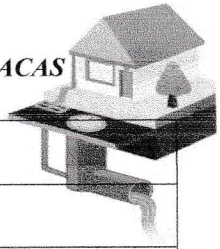
Reserva El Colmar y Río Cácaro

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

152

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista - Vía Llano de Piedra			**Fecha:**				
1. Nombre	David Moreno			**2. Edad**	80			
3. Años de Residir en el área	50			**4. Ocupación**	120/65			
5. Sexo	**M**	✓	**F**	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Lo he oido escuchar.					**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Vendida					**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

12. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

—

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?
Reserva El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 153

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista			**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Oliver Cortes			**2. Edad**	23		
3. Años de Residir en el área	10			**4. Ocupación**	Prod. Agrop.		
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	
Si he escuchado									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**		**NO**	✓
regular									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por porquerizas a veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? **SI** ✓ **NO**_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

✓

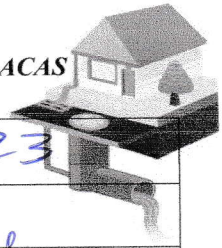
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 159

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Edys Castillo				**2. Edad**	54		
3. Años de Residir en el área	54				**4. Ocupación**	Prod. Agrop.		
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Riego Concreto por comentarios						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___✓___ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**		**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por porquerizas a veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI_✓_____ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

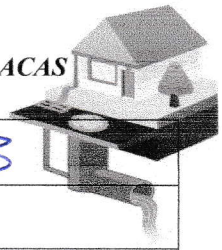
14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___✓___ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?
El Colorado

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 155

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista - El Cabo	**Fecha:** 21-9-23

1. Nombre	Antonio Aguirre		**2. Edad**	27				
3. Años de Residir en el área	27		**4. Ocupación**	Albañil				
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: comentarios						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Bueno						**SI**		**NO**	✓

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por los porqueros
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad		Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga rápido y den empleo.

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colorado

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 156

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista - El Cabo				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Melquiades Aguirre			**2. Edad**	54			
3. Años de Residir en el área	54			**4. Ocupación**	Asist. Ad. MIDA			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular						**SI**		**NO** ✓	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** NO
b. Promotor		**Olores Molestos:** Algunas veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** NO
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga bien.

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Calmón y Río Caño

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

157

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista			**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	José Vargas			**2. Edad**	65		
3. Años de Residir en el área	19			**4. Ocupación**	Jafa de		
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos** 2	**Niños** 1
					SI ✓	**NO**	

7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:

Comentarios

8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio	**SI**	**NO**
Acueducto		✓

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	**NO**
	✓	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

13. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI_____ ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga Así

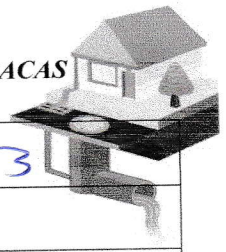
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Calvario

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

158

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"



PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Duvier Nieto				**2. Edad**	49		
3. Años de Residir en el área	19				**4. Ocupación**	Policía		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentario						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Buena						**SI**		**NO**	✓
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces-pequeña
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se realice

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

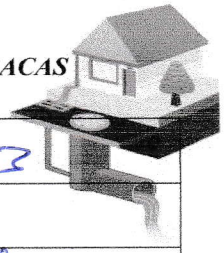
Reserva El Cobre

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

159

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Raúl Rodríguez			**2. Edad**	49			
3. Años de Residir en el área	30			**4. Ocupación**	Bombero			
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Buena						**SI**	✓	**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___✓___ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**		**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI_____✓_____ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí____ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Corozón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

160

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	María Cortes				**2. Edad**	76			
3. Años de Residir en el área	14				**4. Ocupación**	120/65			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	1	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentario						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**		**NO** ✓	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces por los pozuelos
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga bien

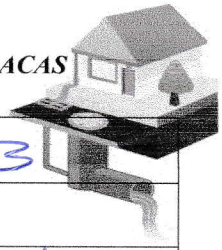
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 161

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista			**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Julio Velasquez			**2. Edad**	26		
3. Años de Residir en el área	18			**4. Ocupación**	Internet		
5. Sexo	**M**	✓	**F**	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: En el municipio					**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular					**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que arreglen las vías

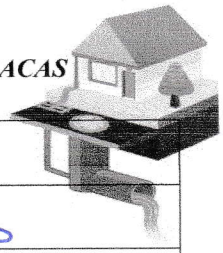
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

Reserva El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 162

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21.9.23			
1. Nombre	Jorge Rodriguez				**2. Edad**	33 años		
3. Años de Residir en el área	33 años				**4. Ocupación**	Madera		
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Se va hacer.						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** NO
b. Promotor		**Olores Molestos:** NO
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** NO
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Hacerlo Rápido.

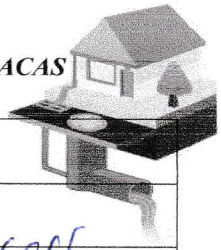
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

Reserva El Colmón y Reserva Río Cacao.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 163

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Digna Antunez				**2. Edad**	43			
3. Años de Residir en el área	22				**4. Ocupación**	Asistente del Hogar			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan.

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

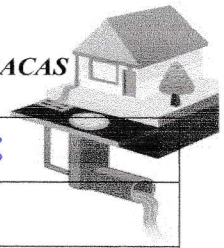
Reserva El Colorado.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

164

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Vicky Saez				**2. Edad**	42		
3. Años de Residir en el área	13				**4. Ocupación**	Ama de Casa		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentario en la calle						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular						**SI**		**NO** ✓
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI** ✓		**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:	
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:**	no
b. Promotor		**Olores Molestos:**	no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:**	no
d. Radio			
e. Periódico u otro medio			

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

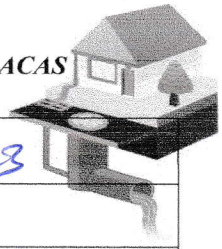
El Roble

165

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista			**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Francisco Valdez			**2. Edad**	63			
3. Años de Residir en el área	22			**4. Ocupación**	Ag. General			
5. Sexo	**M**	✓	**F**	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Hace rato lo van hacer y nada					**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular					**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan rápido

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?
El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

166

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Justina Arias				**2. Edad**	54			
3. Años de Residir en el área	22				**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Por la radio						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**		**NO** ✓	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** No
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios		**Levantamiento de Polvo:** No
d. Radio	✓	
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

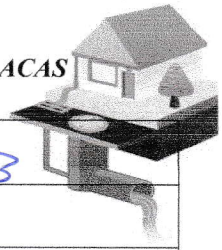
El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

167

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bella Vista				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Marvin Solis				**2. Edad**	46		
3. Años de Residir en el área	5				**4. Ocupación**	Maestra		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Lo leí en los redes						**SI**		**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI** ✓		**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios		**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio	✓	
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que deben hacerlo rápido

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

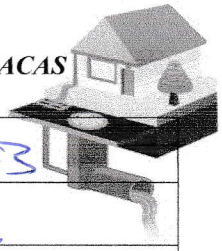
El Colorado es una reserva

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

1 Ce8

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Katerin Perez				**2. Edad**	32		
3. Años de Residir en el área	2				**4. Ocupación**	Maestra		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentario						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**		**NO** ✓	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: no
b. Promotor		Olores Molestos: Por los cerdos
c. Comentarios	✓	Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____		¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

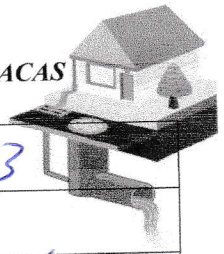
Cuiden el ambiente

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

Reserva El Colmon

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 169

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"



PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Karol Hernandez			**2. Edad**	23			
3. Años de Residir en el área	23			**4. Ocupación**	Estudiante			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que lo van hacer						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces en lo
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI ✓ **NO**_____ **¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

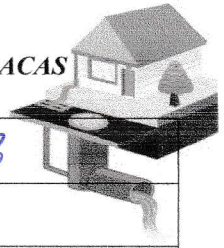
14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?
Cuiden el ambiente

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**
El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 170

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda. **Comunidad:** Rosalito **Fecha:** 21-9-23

1. **Nombre**	Yolenis Hernandez				2. **Edad**	35			
3. **Años de Residir en el área**	25				4. **Ocupación**	Ama de casa			
5. **Sexo**	**M**		**F**	✓	6. **Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. **¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:** Que lo van hacer						**SI**		**NO** ✓	
8. **Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio** Regular						**SI**	✓	**NO**	

9. **¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?**
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. **¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?**	**SI** ✓		**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por los porqueros
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

. **¿Está de Acuerdo con el Proyecto?**	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. **¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?**

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. **¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?**
Cuiden el ambiente y den empleo

15. **¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?**
El Colmón

171

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Luis Vergara			**2. Edad**	72			
3. Años de Residir en el área	36			**4. Ocupación**	Albañil			
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	1
						SI	✓	**NO**	

7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:

Comentario de la gente.

8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio	**SI**		**NO**	
Regular		✓		

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por perquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI_____ **NO** ✓

¿Si responde NO explique el Por qué?: alto costo al conectarse

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto		Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que cuiden el ambiente

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

Reserva El Cobre

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

172

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Edilma Domínguez				**2. Edad**	49			
3. Años de Residir en el área	26				**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	5	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Hace rato que lo van hacer						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

173

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Lineth Ruiz				**2. Edad**	52		
3. Años de Residir en el área	22				**4. Ocupación**	Ama de Casa		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que lo van hacer						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? **SI**_____ ✓ **NO**_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den trabajos a los pobladores

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

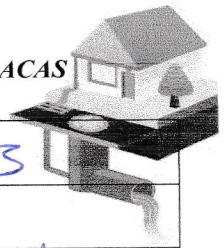
El Colmon

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

174

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Edilberto Balda			**2. Edad**	69			
3. Años de Residir en el área	20			**4. Ocupación**	Jubilado			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños** 2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Reunión en el parque de acuerdo de licitación						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI** ✓		**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por los aguas negras
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleo.

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 178

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-3-23				
1. Nombre	Hugo Calderón				**2. Edad**	46			
3. Años de Residir en el área	20				**4. Ocupación**	Agricultor			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que lo van hacer						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico_____✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor	✓	**Olores Molestos:** Por aguas servidas
c. Comentarios		**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

13. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleo

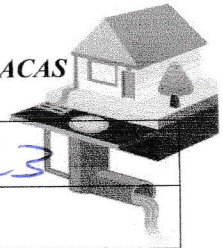
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?
Reserva El Comisario

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

174

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Stephanie Mendoza				**2. Edad**	26		
3. Años de Residir en el área	5				**4. Ocupación**	Asist del Hogar		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Por comentario						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI** ✓		**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario? **SI** ✓ **NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por aguas negras cercanas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI_____ ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		✓ Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad		Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?
arreglen las vías

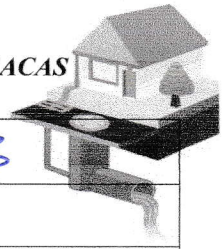
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?
El Colorado

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

177

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito			**Fecha:** 21-9.23				
1. Nombre	Zenia Rodriguez			**2. Edad**	58			
3. Años de Residir en el área	10			**4. Ocupación**	Profesora			
5. Sexo	**M**		**F** ✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Se dice que van hacerlo					**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular					**SI**		**NO** ✓	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan rápido

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

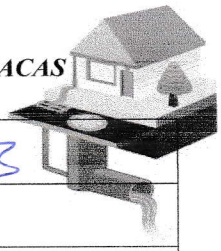
El colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

178

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Rosario Mariano				**2. Edad**	58		
3. Años de Residir en el área	10				**4. Ocupación**	Enfermera		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Por comentario y por el representante						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	✓	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan bien

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

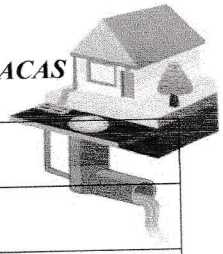
El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

179

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosarito				**Fecha:**				
1. Nombre	María Cortez				**2. Edad**	77			
3. Años de Residir en el área	15				**4. Ocupación**	120/65			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	1	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	

Conozco la Regulación desde hace años

8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio	**SI**	✓	**NO**	

Buena

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	✓	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan rápido ✓

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí____ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

Reserva El Colmón.

180

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** El Rosalito			**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	José D. Chávez			**2. Edad**	32			
3. Años de Residir en el área	22			**4. Ocupación**	Albañil			
5. Sexo	**M**		**F**	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Escucha en la radio y en la alcaldía					**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular					**SI**		**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	✓	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por los puercos
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

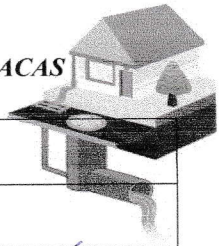
El Cotmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

181

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** ~~Villa Mercedes~~ Rosario	**Fecha:**	

1.	**Nombre**	Aristides Pérez		**2.**	**Edad**	72			
3.	**Años de Residir en el área**	72		**4.**	**Ocupación**	Pensionado			
5.	**Sexo**	**M**	✓	**F**		**6.**	**Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
7.	**¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:**							**SI**	✓	**NO**	

Regularmente escucho comentarios

8.	**Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio** Regular	**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina ✓ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10.	**¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?**	**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunos veces
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan rápido ✓

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí✓**___ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

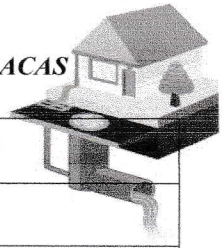
Reserva Forestal El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

182

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Andrea Moreno				**2. Edad**	80		
3. Años de Residir en el área	36				**4. Ocupación**	120/05		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	5	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Hace años lo van hacer						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por los porqueros
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que riegen agua si es necesario

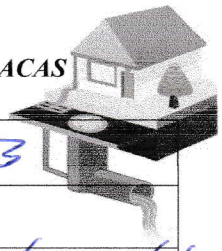
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmon

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 183

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda. **Comunidad:** Rosalito **Fecha:** 21-9-23

1. Nombre	José Chavez		**2. Edad**	52				
3. Años de Residir en el área	52		**4. Ocupación**	Aseo Hospital				
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que estan haciendo los recorridos						**SI**		**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Bueno						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por las porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que rieguen agua si es necesario

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

184

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 2-9-23			
1. Nombre	Jonathan Castro			**2. Edad**	36			
3. Años de Residir en el área	10			**4. Ocupación**	Mecanico			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños** 2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Si he visto gente del MOP revisando el area						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Por aguas negras
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que mejoren agua si es necesario

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Cobano

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

185

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Rosalito				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Bernabe Reyes				**2. Edad**	58		
3. Años de Residir en el área	3				**4. Ocupación**	Desempleado		
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños** 1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: la gente lo dice						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** aguas negras cunetas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que riegen agua seguido

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

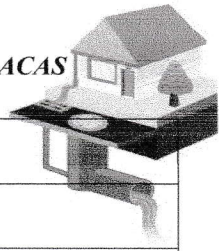
El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

186

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nuevo Nazareno				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	Sixto Bavios				**2. Edad**	77			
3. Años de Residir en el área	77				**4. Ocupación**	Act. Agrop.			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	
se habla siempre de ello									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**	
regular									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** aguas negras
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto		Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

se haga rapido

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

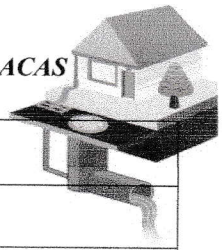
el Colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

187

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nuevo				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	Nilda Moreno				**2. Edad**	55			
3. Años de Residir en el área	55				**4. Ocupación**	Ama de casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: comentarios de vecinos						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

13. **¿Está de Acuerdo con el Proyecto?**	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos	✓		
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Más Empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El cerro

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 188

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nazareno				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	Filiberto Jaramillo			**2. Edad**	75			
3. Años de Residir en el área	13			**4. Ocupación**	Jubilado			
5. Sexo	**M**	/	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	/	**NO**
de comentarios de vecinos								
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	/	**NO**
regula el flujo								
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? /								
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico_____ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	/	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	/	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
. . . ¿Está de Acuerdo con el Proyecto? **SI**_/_ **NO**_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Más empleo en la comunidad

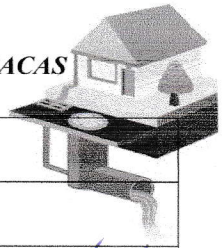
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí_/_ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El cedro

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 189

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nuevo				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	Pastor Vergara				**2. Edad**	50			
3. Años de Residir en el área	50				**4. Ocupación**	Sup. representante			
5. Sexo	**M**	/	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	/	**NO**	
Se trabaja en el trabajo sobre ello.									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	/	**NO**	
está bien									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico__/__ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	/	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad	/	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios		**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

?. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI__/__ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	/	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

nuesec un trabajo de calidad

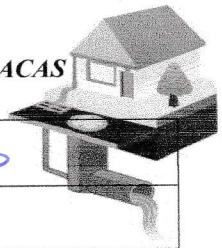
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí____ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 190

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nazareno				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	David Osorio			**2. Edad**	52			
3. Años de Residir en el área	14			**4. Ocupación**	Ganadero			
5. Sexo	**M**	/	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	/	**NO**	
se habla ligeramente de ello									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	/	**NO**	
regular									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico__/__ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	/	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no, algunas veces
c. Comentarios	/	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI__/__ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	/	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo	/		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos	/		
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

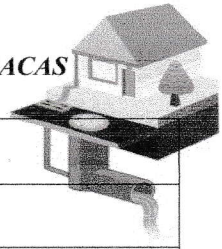
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí__/__ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 191

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nuevo				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	Omaira Vega				**2. Edad**	56			
3. Años de Residir en el área	23				**4. Ocupación**	Ama de casa			
5. Sexo	**M**		**F**	/	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	/	**NO**	
se habla hace vario de ello									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	/	**NO**	
regular									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___/___ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	/	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios	/	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI / **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

se haga eficiente y rapido

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___/___ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El colmo

192

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	Comunidad: Macaracas				Fecha: 21-9-23				
1. Nombre	Faventina Vega				2. Edad	76			
3. Años de Residir en el área	4				4. Ocupación	Artesana			
5. Sexo	M		F	✓	6. Miembros en la vivienda	Adultos	1	Niños	2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						SI		NO	—
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio: Regular						SI	✓	NO	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						SI	✓	NO	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: no
b. Promotor		Olores Molestos: a veces
c. Comentarios		Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio	Encuestado	
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____		¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos	✓		
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

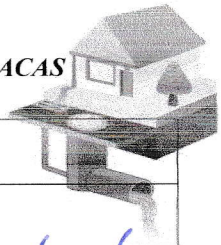
El Colmón.

193

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nazareno				**Fecha:** 21.9.23			
1. Nombre	Aralia Flores				**2. Edad**	47		
3. Años de Residir en el área	25				**4. Ocupación**	Independiente		
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**
Comentarios								
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

15 ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

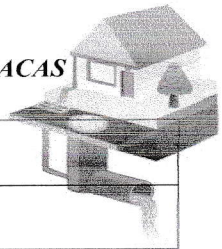
El Colmon

194

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	Comunidad: Nazareno				Fecha: 21-9-23			
1. Nombre	Gilberto Camilo			2. Edad	58			
3. Años de Residir en el área	58			4. Ocupación	Bombero			
5. Sexo	M	✓	F		6. Miembros en la vivienda	Adultos	3	Niños
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentario						SI	✓	NO
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						SI	✓	NO
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						SI	✓	NO

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: no
b. Promotor		Olores Molestos: no
c. Comentarios	✓	Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ NO_____	

13 ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos	✓		
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14 ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

15 ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

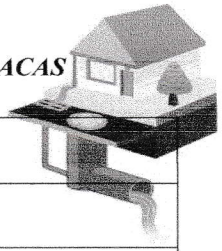
El Parque el Calvario

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

195

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nazareno				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	Luidys de Mack				**2. Edad**	60			
3. Años de Residir en el área	60				**4. Ocupación**	Artesana			
5. Sexo	**M**		**F**	/	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	1	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	/	**NO**	
he escuchado por comentarios en la comunidad									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	/	**NO**	
regula el Instituto									

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico / No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	/	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces - cerdos
c. Comentarios	/	~~**Levantamiento de Polvo:**~~ no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

13. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI / NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	/	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo en la comunidad

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí / No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

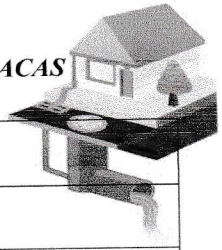
Colono

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

196

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** NAZareno				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	Vielka Jaén				**2. Edad**	54		
3. Años de Residir en el área	45				**4. Ocupación**	Ama de casa		
5. Sexo	**M**		**F**	/	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: vecinos comunidad						**SI**	/	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular						**SI**	/	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico__/__ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	/	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces
c. Comentarios	/	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? **SI**__/__ **NO**_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que sea rapido para mejor calidad de vida

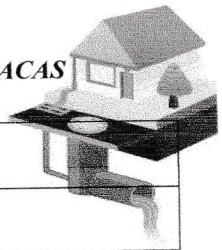
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí__/__ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmar

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 197

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nuevo				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	Emerild Alonso				**2. Edad**	57			
3. Años de Residir en el área	21				**4. Ocupación**	Ama de casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: he escuchado						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** NO
b. Promotor		**Olores Molestos:** NO
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** NO
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos	✓		
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo a la comunidad

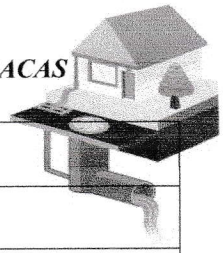
15. ¿Conocc usted si dentro dc su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 198

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nazareno				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	María Gutiérrez				**2. Edad**	40		
3. Años de Residir en el área	9				**4. Ocupación**	Ama de casa		
5. Sexo	**M**		**F**	/	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños** 2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Vecinos comentan						**SI**	/	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Es regular por el momento						**SI**	/	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico / No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	/	**NO**

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Aguas negras
c. Comentarios	/	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI / **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	/	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo en la comunidad

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí / **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

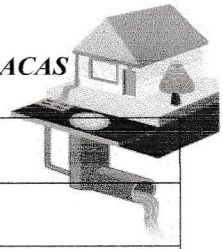
Colmá

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

199

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nazareno				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	Elena Vargas				**2. Edad**	70		
3. Años de Residir en el área	54				**4. Ocupación**	Ama de casa		
5. Sexo	**M**		**F**	/	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: comentarios de Vecinos						**SI**	/	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	/	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___/___ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	/	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunas veces
c. Comentarios	/	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ___/___ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

De hacerlo rapido

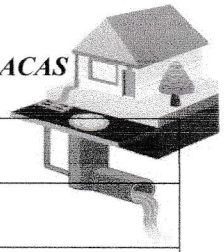
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ___/___ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

Parque el Colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 200

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nazareno				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	Martina Cedeño				**2. Edad**	74		
3. Años de Residir en el área	50				**4. Ocupación**	Amadeca.		
5. Sexo	**M**		**F**	/	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Por medios de la comunidad						**SI**	/	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio es bueno						**SI**	/	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___/___ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	/	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** algunos veces
c. Comentarios	/	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI___/___ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	/	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo y se desarrolle bien

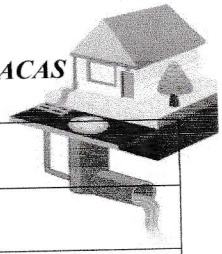
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___/___ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El colman

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 201

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Santa Eduviges				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	Bolivar Ruiz			**2. Edad**	28			
3. Años de Residir en el área	28			**4. Ocupación**	Agricultor			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	
Comentarios de Vecinos									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**	
Es bueno									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: No
b. Promotor		Olores Molestos: a veces las porquerizas
c. Comentarios	✓	Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____		¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad		Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

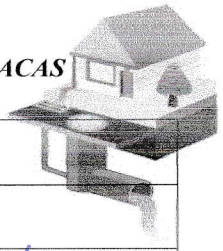
El Colmo

202

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Sta Eduviges				**Fecha:** 21-9-23			
1. **Nombre**	Guillermo Espino			2. **Edad**	43			
3. **Años de Residir en el área**	28			4. **Ocupación**	Agricultor			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		6. **Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. **¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:**						**SI**	✓	**NO**	
sobre la const alcantarillado									
8. **Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio**						**SI**	✓	**NO**	
Es regular									
9. **¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?** De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. **¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?**						**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** aguas servidas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. **¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?**

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. **¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?**

Que se haga rápido

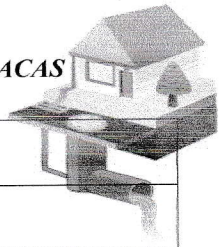
15. **¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí** ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmón.

203

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"



PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Sta Eduviges			**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Victor Espino			**2. Edad**	83			
3. Años de Residir en el área	83			**4. Ocupación**	Agricultor			
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: El alcantarillado que va						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** aguas servidas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13 ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14 ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que sea rápido ✓

15 ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

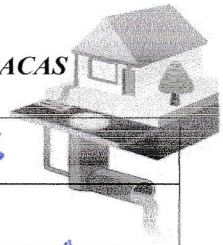
El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

204

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	Comunidad: Sta Edwiges				Fecha: 21-9-23				
1. Nombre	Solinca Valdez				2. Edad	45			
3. Años de Residir en el área	45				4. Ocupación	Ama de Casa			
5. Sexo	M		F	✓	6. Miembros en la vivienda	Adultos	2	Niños	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: se ha hablado todo						SI	✓	NO	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						SI	✓	NO	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						SI	✓	NO	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: no
b. Promotor		Olores Molestos: aguas negras
c. Comentarios	✓	Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ NO_____	

13 ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad		Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14 ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

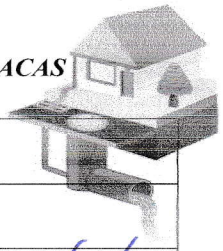
15 ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Cobre

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 205

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Sta Edwiges				**Fecha:** 20-9-23				
1. Nombre	Victor Moreno				**2. Edad**	45			
3. Años de Residir en el área	2				**4. Ocupación**	Transportista			
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** NO
b. Promotor		**Olores Molestos:** Aguas negras
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** NO
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13 ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14 ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan rápido

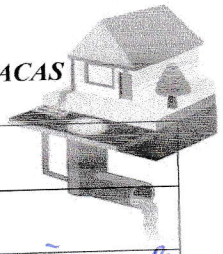
15 ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Cobano

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

206

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"



PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Sta Eduviges				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Elodia Perez				**2. Edad**	22		
3. Años de Residir en el área	13				**4. Ocupación**	Independiente		
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**
Poco								
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio	Regular					**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Aguas Servidas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

13. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

14. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto		Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

15. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

16. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Si ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

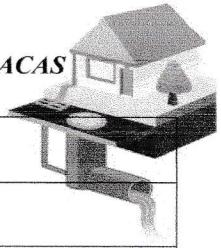
El Comun

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

207

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Santa Edwiges				**Fecha:** 20-9-23				
1. Nombre	Joiny Perez				**2. Edad**	19			
3. Años de Residir en el área	10				**4. Ocupación**	Estudiante			
5. Sexo	**M**	X	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentario						**SI**		**NO**	X
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico X No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	X	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** No
b. Promotor	X	**Olores Molestos:** A veces negros
c. Comentarios		**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Mejoran la calidad de vida y más trabajo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí X **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Cabmón

208

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	Comunidad: Sta Eduvigis			Fecha: 20-9-23			
1. Nombre	Migdalia Samaniego			2. Edad	48		
3. Años de Residir en el área	13			4. Ocupación	Empleada Pública		
5. Sexo	M		F ✓	6. Miembros en la vivienda	Adultos 2		Niños 2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: se ha escuchado de					SI ✓		NO
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Bueno					SI ✓		NO
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____							
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?					SI ✓		NO

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: no
b. Promotor		Olores Molestos: aguas negras
c. Comentarios	✓	Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

13. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ NO_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Ninguna

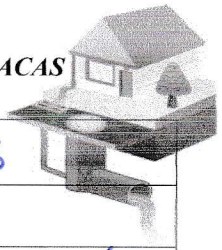
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí____ No ✓ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

209

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	Comunidad: Sta Eduviges			Fecha: 20-9-23			
1. Nombre	Antonia Garcia			2. Edad	52		
3. Años de Residir en el área	5			4. Ocupación	Independiente		
5. Sexo	M		F		6. Miembros en la vivienda	Adultos	4	Niños	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Conoce algo					SI	✓	NO	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Tiene					SI		NO	✓
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?					SI		NO	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: No
b. Promotor		Olores Molestos: aguas negras
c. Comentarios		Levantamiento de Polvo: no
d. Radio	✓	
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ NO_____	

13 ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto		Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14 ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo en el área

15 ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No✓ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

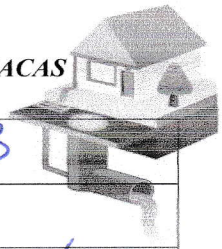
El Colmo

20

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Sta Eduvigis				**Fecha:** 20-9-23				
1. Nombre	Ariagne Delgado				**2. Edad**	33			
3. Años de Residir en el área	27				**4. Ocupación**	Ing. Civil			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: si conosco						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___✓___ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	✓	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** aguas negras
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

13. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI___✓___ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13 ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14 ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Informar a la comunidad

15 ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___✓___ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

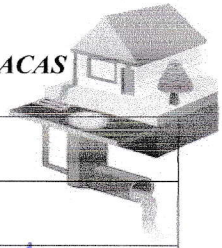
El Colmon

211

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	Comunidad: San Miguel				Fecha: 21-9-23				
1. Nombre	Isidora de Leon				2. Edad	76			
3. Años de Residir en el área	7				4. Ocupación	Jubilada			
5. Sexo	M		F	✓	6. Miembros en la vivienda	Adultos	2	Niños	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentario						SI	✓	NO	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						SI	✓	NO	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						SI	✓	NO	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: no
b. Promotor		Olores Molestos: Aguas negras
c. Comentarios	✓	Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

13. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ NO_____	

14. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

15. ¿Recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Se necesita urgente

16. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

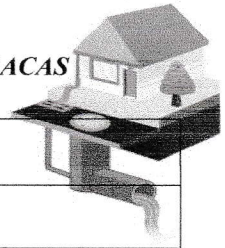
El Calvario

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

212

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	José Rodríguez Díaz				**2. Edad**	72			
3. Años de Residir en el área	39 Años				**4. Ocupación**	Asvic. 120/65			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Mensajes en la comunidad						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio bueno						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** a veces de Porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

rapido y seguro para la comunidad

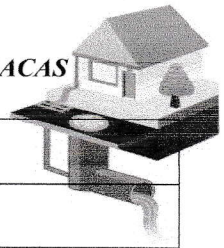
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Calvario

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 213

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 21-03-23				
1. Nombre	José Rodriguez				**2. Edad**	29			
3. Años de Residir en el área	29				**4. Ocupación**	Agricultor			
5. Sexo	**M**	/	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: comentarios Familiares						**SI**	/	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular						**SI**	/	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___/___ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	/	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** de Porqueriza
c. Comentarios	/	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI___/___ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	/	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

que sea eficiente el trabajo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___/___ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

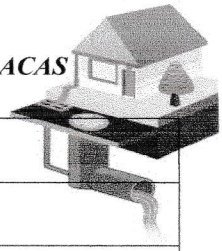
Parque El coloso

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

214

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 21-03-23				
1. Nombre	Elizabeth Mendez				**2. Edad**	30 años			
3. Años de Residir en el área	30 años				**4. Ocupación**	Ama de casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios en el pueblo						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio bien por el momento						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:**
b. Promotor		**Olores Molestos:** no le Porquerisa
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Lo más pronto Posible

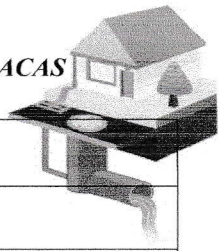
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 25

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 20-9-23			
1. Nombre	Riley Rodriguez			**2. Edad**	33			
3. Años de Residir en el área	31			**4. Ocupación**	Independiente			
5. Sexo	**M**	X	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que realizara el proyecto para beneficio de la comunidad						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico X No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	X	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** de aguas negras
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	X	Contaminación del Agua	X	Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto		Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad		Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	X	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que comience pronto el proyecto y mas información a la población

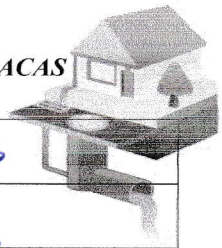
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El cubitá

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 214

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Gloria Garcia				**2. Edad**	74		
3. Años de Residir en el área	74				**4. Ocupación**	Ama de Casa		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños** 1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentaron						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___✓___ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** NO
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** NO
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

13. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI___✓___ **NO**_____	

14. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

15. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan rápido

16. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___✓___No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmón.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 217

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 26-9-23			
1. Nombre	Thona Castillo				**2. Edad**	79		
3. Años de Residir en el área	6				**4. Ocupación**	Ama de Casa		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños** 1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: La gente anda comentando						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Es regular						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**		**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** de porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

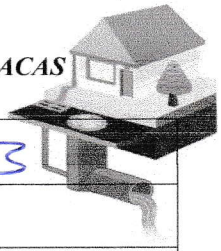
El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

218

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Marcelina Gonzalez				**2. Edad**	54		
3. Años de Residir en el área	5				**4. Ocupación**	Seguridad		
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentario en la calle						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** de Porqueriza
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga y de empleo.

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí____ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

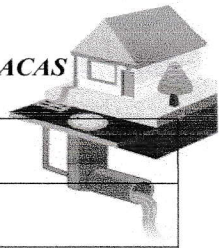
El Colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

219

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda. **Comunidad:** San Miguel **Fecha:** 20-9-23

1. Nombre	Ledis Vega				**2. Edad**	29			
3. Años de Residir en el área	10				**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que empiece pronto						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico__X__ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** NO
b. Promotor		**Olores Molestos:** aguas negras
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que haiga empleo para la comunidad

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Calmon

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

220

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	Comunidad: San Miguel				Fecha: 21-09-23			
1. Nombre	Miriam Cedeño			2. Edad	37			
3. Años de Residir en el área	5			4. Ocupación	Ama de Casa			
5. Sexo	M		F ✓	6. Miembros en la vivienda	Adultos	3	Niños	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:					SI		NO	✓
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio: Regular					SI	✓	NO	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?					SI	✓	NO	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: no
b. Promotor		Olores Molestos:
c. Comentarios		Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio	Encuestador	

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ NO_____	

13 ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14 ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleos

15 ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmon

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

221

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Javier Barria			**2. Edad**	30			
3. Años de Residir en el área	25			**4. Ocupación**	Ayu. Comunal			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Por comentarios						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio El flujo es regular						**SI**	✓	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___✓___ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Ocasionalmente
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que contraten personal del área

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

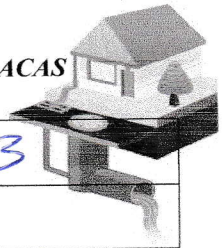
El Calabacín

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

222

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Elvis Monroy				**2. Edad**	32		
3. Años de Residir en el área	32				**4. Ocupación**	Albañil		
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	
Comentarios									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**	
Regular									

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

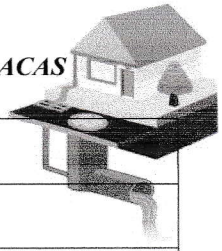
El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

223

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Yesenia García				**2. Edad**	52			
3. Años de Residir en el área	52				**4. Ocupación**	Ascadora			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: que esta proximo a iniciar						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que hay empleo para la comunidad

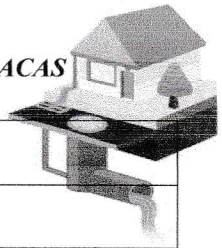
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Calmon

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 224

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** San Miguel				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Mayda Tasamillo				**2. Edad**	49		
3. Años de Residir en el área	48				**4. Ocupación**	Ama de Casa		
5. Sexo	**M**		**F**	/	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que tiene mejoras para la comunidad con el proyecto						**SI**	/	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular.						**SI**	/	**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico X No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	/	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	X	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	X	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI / **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	X	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	X	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	X	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleos para los moradores del lugar

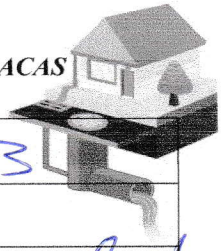
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Cobre

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 225

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** La Nestle				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Brelin Jaramillo			**2. Edad**	24			
3. Años de Residir en el área	24			**4. Ocupación**	Desempleado			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?
De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**		**NO** ✓	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI✓_____ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

El contratista debe dar empleo

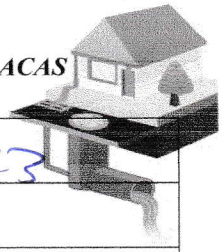
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 226

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Mestlé				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Rosendo Peralta				**2. Edad**	67			
3. Años de Residir en el área	67				**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios						**SI**		**NO** ✓	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**		**NO** ✓	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: No
b. Promotor		Olores Molestos: Porquerizas
c. Comentarios	✓	Levantamiento de Polvo: No
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ NO_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Den empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

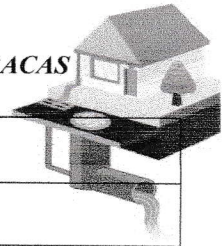
El Colorado.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

277

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Barriada la Nestlé				**Fecha:** 21-03-23			
1. Nombre	Dinna Miranda				**2. Edad**	38		
3. Años de Residir en el área	38				**4. Ocupación**	Mides		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños** 3
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Por comentarios de vecinos						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Por Ahora bien						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** poquenta
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad		Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

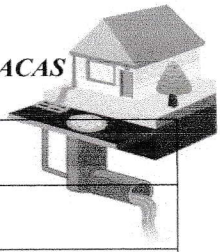
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 228

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Barriada la Nestlé				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	Ernestina Vargas				**2. Edad**	71			
3. Años de Residir en el área	35				**4. Ocupación**	120/65			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	
Que se realizara pronto para una buena calidad de vida									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	✓	**NO**	
regular									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porqueriza
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	✓
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo a la comunidad

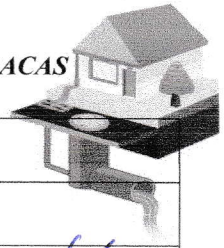
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 229

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Nestle				**Fecha:**				
1. Nombre	Benito Gonzalez				**2. Edad**	55			
3. Años de Residir en el área	55				**4. Ocupación**	Agricultor			
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que lo van hacer						**SI**		**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Bueno						**SI**		**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**		**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?
SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que ayuden arreglen la vía

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 230

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Hostio				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Degsi Jaramillo				**2. Edad**	49		
3. Años de Residir en el área	49				**4. Ocupación**	Prof. Pública		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños** 1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que lo van hacer en la calle del río						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Buena						**SI**		**NO** ✓
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico_____ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga rapido

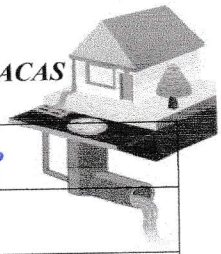
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 231 *

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Restle'				**Fecha:** 21-9-23				
1. Nombre	Marilin Pedra				**2. Edad**	42			
3. Años de Residir en el área	10				**4. Ocupación**	Ama de Casa			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que es por comentario						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO**	✓
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		Ruidos: no
b. Promotor		Olores Molestos: porquería
c. Comentarios	✓	Levantamiento de Polvo: no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

1. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ NO_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto		Generación de partículas de polvo	✓		
Mejora la calidad de vida de la comunidad		Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

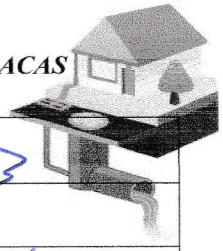
El volcan

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

232

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Hato	**Fecha:** 21-3-23			
1. Nombre	Roberto Cano	**2. Edad**	70		
3. Años de Residir en el área	70	**4. Ocupación**	Agricultor		
5. Sexo	**M** ✓	**F**	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos** 3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: comenta la gente			**SI**	✓ **NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular			**SI**	✓ **NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____					
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?			**SI**	✓ **NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porqueriza
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI ✓ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan rapido

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colorado

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

233

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Barriada Nestlé				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	Aida Vargas				**2. Edad**	62		
3. Años de Residir en el área	62				**4. Ocupación**	Asist. del Hogar		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	1	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**

Se Arreglará el Alcantarillado y la potabilizadora que se hace falta

8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio	**SI**	✓	**NO**

Es regular, A veces falla

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** NO
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** NO
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Sea pronto la realización

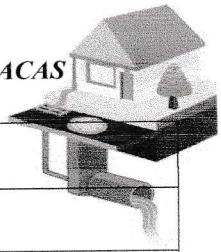
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

Parque el Colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 234

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Barriada la Nestlé				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	Isidro Jaén				**2. Edad**	75		
3. Años de Residir en el área	75				**4. Ocupación**	120/65		
5. Sexo	**M**	/	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	2	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	/	**NO**
siempre se ha escuchado, ojalá empiece pronto para mejor calidad								
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	/	**NO**
por ahora es regular el fluido								
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico___/___ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	/	**NO**

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	/	**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquerizas
c. Comentarios		**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI___/___ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	/	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo	/		
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos	/		
Aumento del Valor de la Tierra		Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que sea pronto y eficiente

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___/___ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

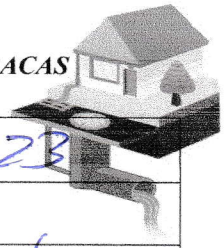
El colmar

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

235

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Bda. Nuevo Hogar				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Laime Ruiz				**2. Edad**	32		
3. Años de Residir en el área	3				**4. Ocupación**	Pescador		
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que van hacerla.						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**		**NO** ✓
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porque hay
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan rápido

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Colmón

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

234

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Playa Negra				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Yaison Hernandez			**2. Edad**	26			
3. Años de Residir en el área	15			**4. Ocupación**	Ay. General			
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	5	**Niños**	1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Que se va hacer						**SI**	✓	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** No
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquerizas
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** No
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? ✓	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI_____ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

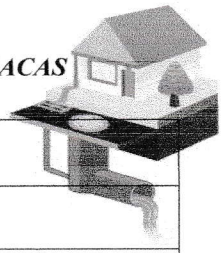
El Calamar.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

237

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Barriada-Plumas Negras				**Fecha:** 21-09-23				
1. Nombre	Rosa Castillo				**2. Edad**	48			
3. Años de Residir en el área	48				**4. Ocupación**	Planchadora			
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	1	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	✓	**NO**	
se ha escuchado en el ultimo tiempo sobre este proyecto, ojala sea beneficioso									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio regular						**SI**	✓	**NO**	

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI**	✓	**NO**	

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	12. **Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** No
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porqueriza
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** No
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto? SI ✓ NO_____	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El colmo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 238

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***

Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Barriada Plumas Negras				**Fecha:** 21-03-23				
1. Nombre	Cristina Castro				**2. Edad**	74			
3. Años de Residir en el área	74				**4. Ocupación**	Jornalero			
5. Sexo	**M**		**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**	
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Mejoras de la comunidad						**SI**	/	**NO**	
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Es regular este suministro						**SI**	/	**NO**	
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico__/__ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	/	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porqueriza
c. Comentarios	/	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

7. ¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI__/__ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	/	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Se de empleo A la comunidad

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí__/__ No____ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

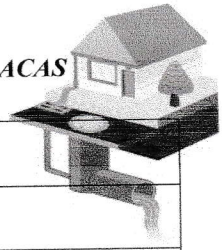
El Parque Colonial

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

239

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Barriada Plumas Negras				**Fecha:** 21-09-23			
1. Nombre	Ericson Castillo			**2. Edad**	50			
3. Años de Residir en el área	50			**4. Ocupación**	Albañil			
5. Sexo	**M**	/	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	4	**Niños**	2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce:						**SI**	/	**NO**	
Se ha ido hablando del tema en Varias ocasiones									
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio						**SI**	/	**NO**	
regular									
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____									
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	/	**NO**	

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** No
b. Promotor		**Olores Molestos:** Porquería
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** No
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales		Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	/	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	/	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	/	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Empleo

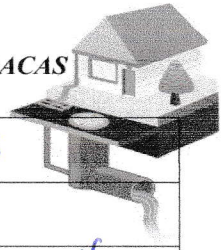
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí ✓ **No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

El Colmon

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II) 240

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Macaracas - Vía Chup	**Fecha:** 21-9-23					
1. Nombre	María Rodríguez			**2. Edad**	32		
3. Años de Residir en el área	27			**4. Ocupación**	Asist. del Hogar		
5. Sexo	**M**		**F** ✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños** 1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios y representante					**SI** ✓		**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Es regular					**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico — No tiene _____							
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?					**SI** ✓		**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad	✓	**Ruidos:** No
b. Promotor		**Olores Molestos:** Frecuentes
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** No
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		
¿Está de Acuerdo con el Proyecto? **SI** ✓ **NO**_____		**¿Si responde NO explique el Por qué?:**

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que se haga rápido

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

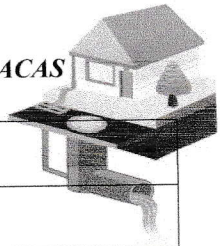
El Colmón es Reserva

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

241

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Macaracas-Vía Chupa				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	José Castro			**2. Edad**	78			
3. Años de Residir en el área	78			**4. Ocupación**	120/65			
5. Sexo	**M**	✓	**F**		**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños** 1
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Lo escuche en la fiesta de fundación						**SI** ✓		**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Es regular						**SI** ✓		**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI** ✓	**NO**

11. **¿Cómo se enteró del Proyecto?**	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?

SI_____✓_____ **NO**_____

¿Si responde NO explique el Por qué?:

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que lo hagan bien

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí✓**No**____ **Si su respuesta fue Sí cuál sería?**

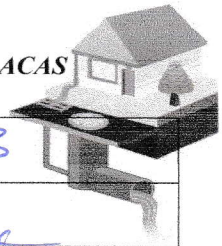
El Calamar

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

242

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Macaracas Vía Chupa				**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Angela Villarreal				**2. Edad**	55		
3. Años de Residir en el área	55				**4. Ocupación**	Docente		
5. Sexo	**M**		**F**	✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños** 2
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: la gente anda diciendo que lo van hacer.						**SI**	✓	**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Es un área donde el fluido es regular						**SI**	✓	**NO**
9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda? De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico_____ No tiene _____								
10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?						**SI**	✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	Marque con X	12. Es común en su comunidad:
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** no
b. Promotor		**Olores Molestos:** no
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** no
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	¿Si responde NO explique el Por qué?:
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que arreglen las calles de nada

15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

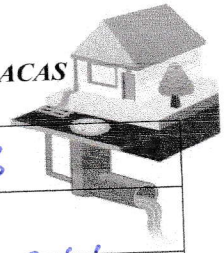
El Calvario.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. (EsIA-CAT II)

243

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Construcción de Alcantarillado Sanitario (Redes, Estación de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas)"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ***CONTRATISTA: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS***



Datos generales vivienda.	**Comunidad:** Macaracas - Vía Chepo			**Fecha:** 21-9-23			
1. Nombre	Dora Alvarado			**2. Edad**	58		
3. Años de Residir en el área	30			**4. Ocupación**	Asist. de Hogar		
5. Sexo	**M**		**F** ✓	**6. Miembros en la vivienda**	**Adultos**	3	**Niños**
7. ¿Conoce usted el proyecto? Mencione que conoce: Comentarios					**SI** ✓		**NO**
8. Cuenta con el servicio de Agua Potable y de ser afirmativo describa el servicio Regular					**SI** ✓		**NO**

9. ¿Qué tipo de servicio sanitario tiene en la vivienda?

De hueco o letrina_____ Conectado a tanque séptico ✓ No tiene _____

10. ¿Se conectaría a la Red Pública del Alcantarillado Sanitario?	**SI** ✓	**NO**

11. ¿Cómo se enteró del Proyecto?	**Marque con X**	**12. Es común en su comunidad:**
a. Autoridades de la comunidad		**Ruidos:** NO
b. Promotor		**Olores Molestos:** NO
c. Comentarios	✓	**Levantamiento de Polvo:** NO
d. Radio		
e. Periódico u otro medio		

¿Está de Acuerdo con el Proyecto?	**¿Si responde NO explique el Por qué?:**
SI ✓ **NO**_____	

13. ¿Qué efectos considera usted que puede generar el proyecto?

Fácil eliminación de aguas residuales	✓	Contaminación del Agua		Ruido	
Empleomanía durante la ejecución del proyecto	✓	Generación de partículas de polvo			
Mejora la calidad de vida de la comunidad	✓	Generación de Desechos Sólidos			
Aumento del Valor de la Tierra	✓	Descontento Comunitario			

14. ¿Qué recomendación daría usted para el desarrollo del proyecto?

Que den empleo

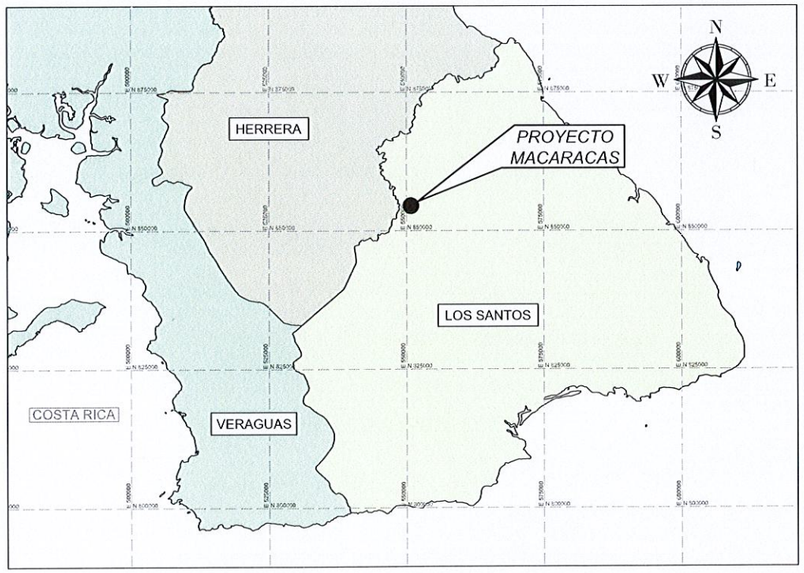
15. ¿Conoce usted si dentro de su comunidad existen áreas protegidas? ¿Sí___ No___ Si su respuesta fue Sí cuál sería?

El Cerro.

14.9 Planos de la Red de Alcantarillado, obras accesorias y Señalización de Seguridad

LOCALIZACION NACIONAL

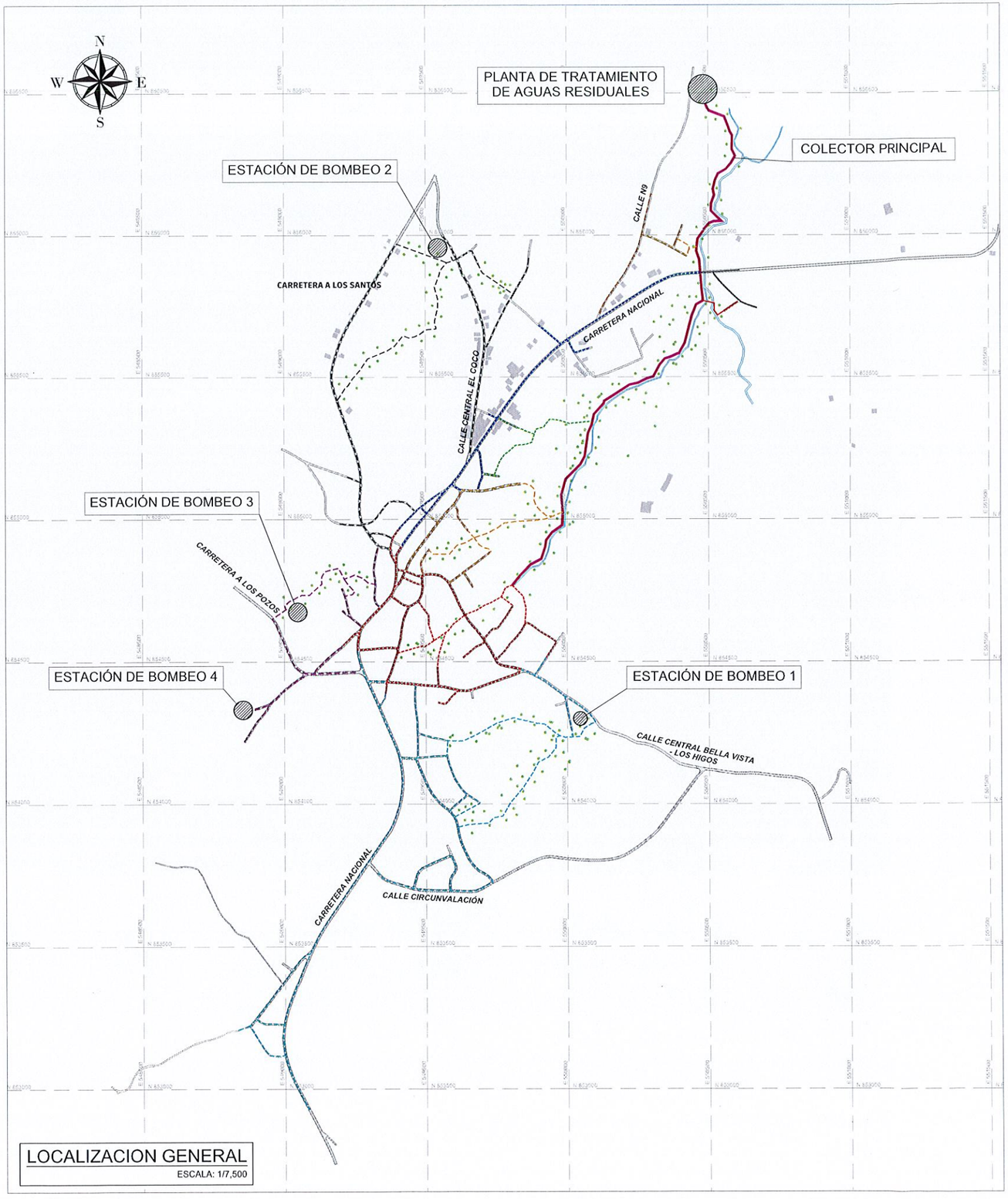
ESCALA: 1/2,500,000



LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA: 1/500,000

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



LOCALIZACION GENERAL

ESCALA: 1/7,500

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- ESTACIONES DE BOMBEO
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CAUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR ENGINEERING BRASIL
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

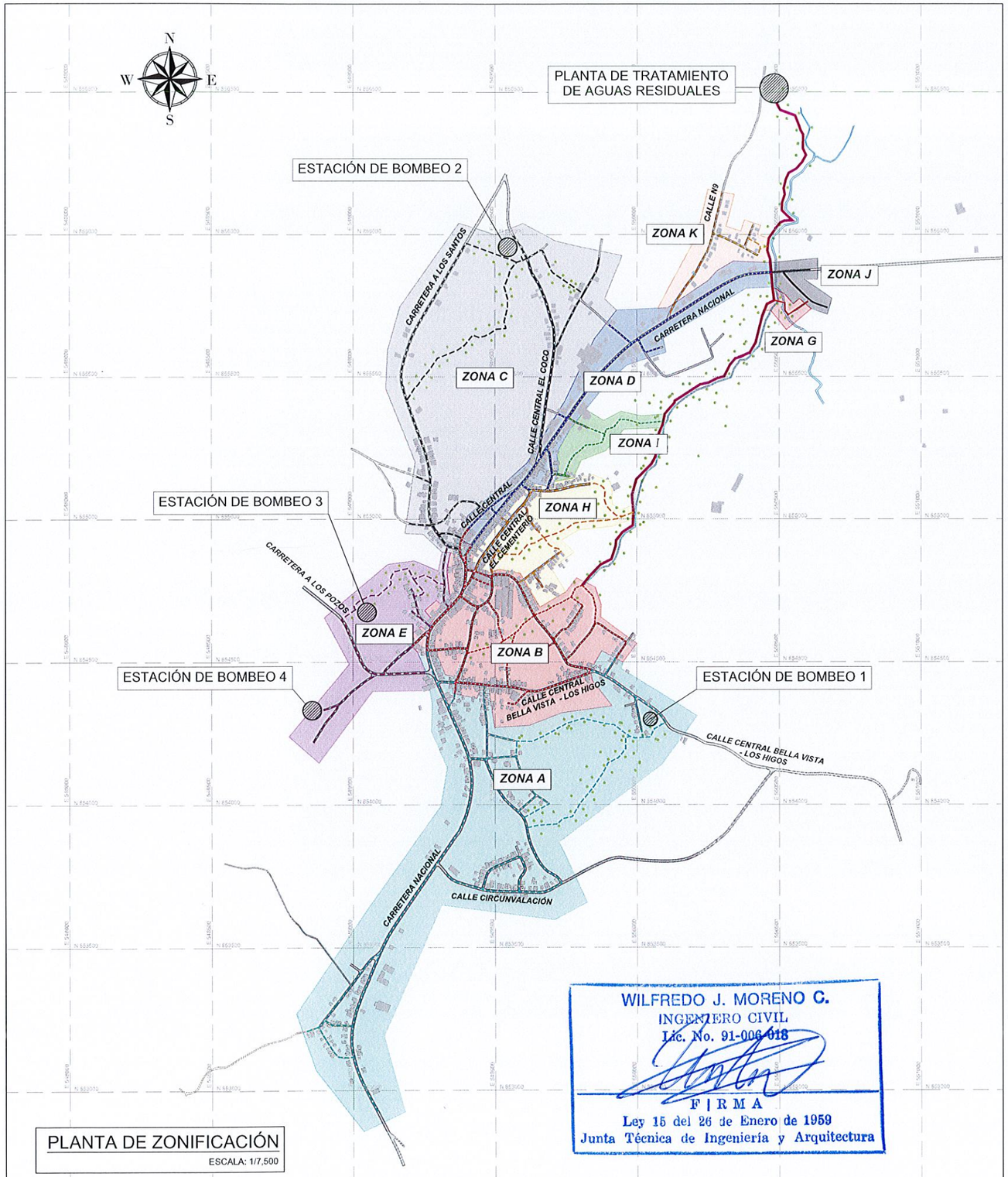
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
LOCALIZACIÓN NACIONAL
LOCALIZACIÓN REGIONAL
LOCALIZACIÓN GENERAL

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-01
HOJA: 01
DE: 43



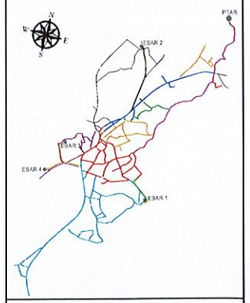
PLANTA DE ZONIFICACIÓN
ESCALA: 1/7,500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NOTAS GENERALES

1. LAS ELEVACIONES Y COORDENADAS MOSTRADAS EN LOS PLANOS SON BASADAS EN EL SISTEMA WGS-84. EL NIVEL DE REFERENCIA ALTIMÉTRICO ES EL NIVEL MEDIO DEL MAR.
2. PARA SECTORES DONDE NO SE PUEDA ACCEDER CON MAQUINARIA ESPECIALIZADA, LAS EXCAVACIONES, INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y COMPACTACIÓN, DEBEN REALIZARSE EN FORMA MANUAL, CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS, ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD CORRESPONDIENTES.
3. LAS CONEXIONES DOMICILIARES PROYECTADAS EN ESTOS DISEÑOS ESTÁN BASADAS EN LA INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA DELA ÚLTIMA FECHA DE CAMPO. EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN SE DEBE HACER UNA ACTUALIZACIÓN DE TODAS LAS CONEXIONES NECESARIAS.
4. TODA LA TUBERÍA PROYECTADA DEBERÁ ESTAR COMPLETAMENTE APOYADA EN TODA SU LONGITUD Y DEBERÁ TENER LA COMPACTACIÓN APROPIADA EN LA CAMA DE CIMENTACIÓN SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES.
5. LA TUBERÍA SE DEBE INSTALAR EN ZANJA SECA.
6. EL RELLENO DEBERÁ ESTAR LIBRE DE MATERIAL DE ESCOMBROS, PIEDRAS, RAÍCES Y MATERIAL ORGÁNICO.
7. EL RELLENO SE DEBE COMPACTAR AL 98% PROCTOR MODIFICADO BAJO EL PAVIMENTO Y AL 90% EN OTROS SITIOS.
8. LA ZANJA SE DEBE RELLENAR INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE HABER SIDO INSTALADA LA TUBERÍA.
9. SE DEBERÁ PROTEGER LA TUBERÍA CON UN ENCAMISADO EN CONCRETO PARA CRUCES DE VÍAS CON PROFUNDIDADES INFERIORES A 1.00M Y PARA EL RESTO DE CASOS, CUANDO LAS PROFUNDIDADES SEAN INFERIORES A 0.60M.
10. PARA LOS CRUCES DE ARROYOS O QUEBRADAS, LA TUBERÍA DEBERÁ IR PROTEGIDA CON UN ENCAMISADO EN CONCRETO O BLOQUE PROTECTOR.
11. CUANDO UNA TUBERÍA Y/O CÁMARA DE INSPECCIÓN ESTE PROYECTADA EN EL TALUD, O A LO LARGO DEL TALUD DE UNA QUEBRADA O RÍO ESTA DEBERÁ SER PROTEGIDA SEGÚN SE PRESENTA EN LOS PLANOS DE DETALLES.
12. PARA CONOCER EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE CUALQUIER ELEMENTO CONSIDERADO, VER LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ANEXAS A ESTE PROYECTO.
13. TODO EL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ DE 4,000 PSI PARA LAS VEREDAS CALLES DE CONCRETO, 5,000 PSI PARA LOS CRUCES DE CALLE DE CONCRETO DE ALTO TRÁFICO Y MÍNIMO DE 3,000 PSI PARA TODO CONCRETO QUE SE UTILICE A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
14. PARA EL CASO QUE TRANSVERSALMENTE DOS TUBERÍAS SE INTERCEPTAN EN PLANTA A DIFERENTES NIVELES Y LA SEPARACIÓN ES MENOR A 1 METRO, SE DEBE HACER UNA SEPARACIÓN EN CONCRETO ENTRE ELLAS.
15. EN TODAS LAS VEREDAS Y ACERAS QUE TENGAN UN ANCHO MENOR A 2.00M, SE CONSTRUIRÁN CÁMARAS DE TIPO RECTANGULAR, SEGÚN APLIQUE POR PROFUNDIDAD (VER DETALLES TÍPICOS).
16. TODAS LAS DIMENSIONES SON DADAS EN EL SISTEMA INTERNACIONAL (SI) Y ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
17. TODO EL ACERO DE REFUERZO CUMPLIRÁ CON LAS NORMAS ASTM A 615/A615M. LAS BARRAS #3 Y MENORES SERÁN GRADO 40 Y LAS BARRAS #4 Y MAYORES SERÁN DE GRADO 60.
18. EL MATERIAL DE SELLO VERTIDO PARA LAS JUNTAS DEBERÁ SATISFACER LOS REQUISITOS DE AASHTO M 173 O DE SILICÓN SEGÚN LOS REQUISITOS DE ASTM D 412, ASTM C 639, ASTM C 603, ASTM D 792, ASTM C 661, ASTM C 793, ASTM C 679, ASTM C 779 Y AASHTO T132 Ó COMO LO INDIQUEN LOS PLANOS.
19. PARA TODAS LAS CÁMARAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN QUE ESTÉN EN BORDE O TALUD DE QUEBRADA O RÍO, SE DEBERÁ AJUSTAR LAS ELEVACIONES DE TAPA EN CAMPO AL NIVEL QUE A JUICIO DEL INSPECTOR SE GARANTICE LA NO ENTRADA DE AGUA DEL CAUCE.
20. TODA EXCAVACIÓN QUE SE REALICE EN LA CALLE, DEBERÁ REPONERSE SEGÚN LOS DETALLES DE REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y SE DEBERÁ COLOCAR UN SELLO ASFÁLTICO (IMPRIMACIÓN TEMPORAL), PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL MATERIAL COMPACTADO Y EFECTUAR EL MANTENIMIENTO LAS VECES QUE SEA NECESARIO, HASTA QUE SE EFECTÚEN LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES Y SE REPONGA EL PAVIMENTO (TRABAJO DE RODADURA).
21. EN CASO DE QUE LAS CALLES SEAN DE HORMIGÓN Y LA AFECTACIÓN DEL PAÑO ALCANCE EL 75% DEL ANCHO TOTAL, SE DEBERÁ REPONER EL PAÑO TOTALMENTE.
22. EN CORTES TRANSVERSALES DE CALLES DE ALTO TRÁFICO, EN DONDE SE REPONGA EL PAVIMENTO, INMEDIATAMENTE DEBERÁN COLOCAR PLANCHAS DE ACERO, HASTA TANTO SE REPONGA EL MISMO, SEGÚN LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS DEL MOP.
23. TODO CORTE DE CALLE DEBE REALIZARSE CON SIERRA MECÁNICA O ELÉCTRICA ESPECIFICADA PARA ESTE FIN.
24. EL PAVIMENTO A REPONER DEBE SER SEMEJANTE AL EXISTENTE Y EL NIVEL FINAL DEBE COINCIDIR CON EL EXISTENTE.
25. EL MÉTODO A UTILIZAR EN LA COLOCACIÓN DE TUBERÍAS ES EXCAVACIÓN EN ZANJAS.
26. LOS RELLENOS DE PROTECCIÓN SE REALIZARÁN CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO AL 95% PROCTOR CON TALUDES 2H:1V

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIBALTA
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

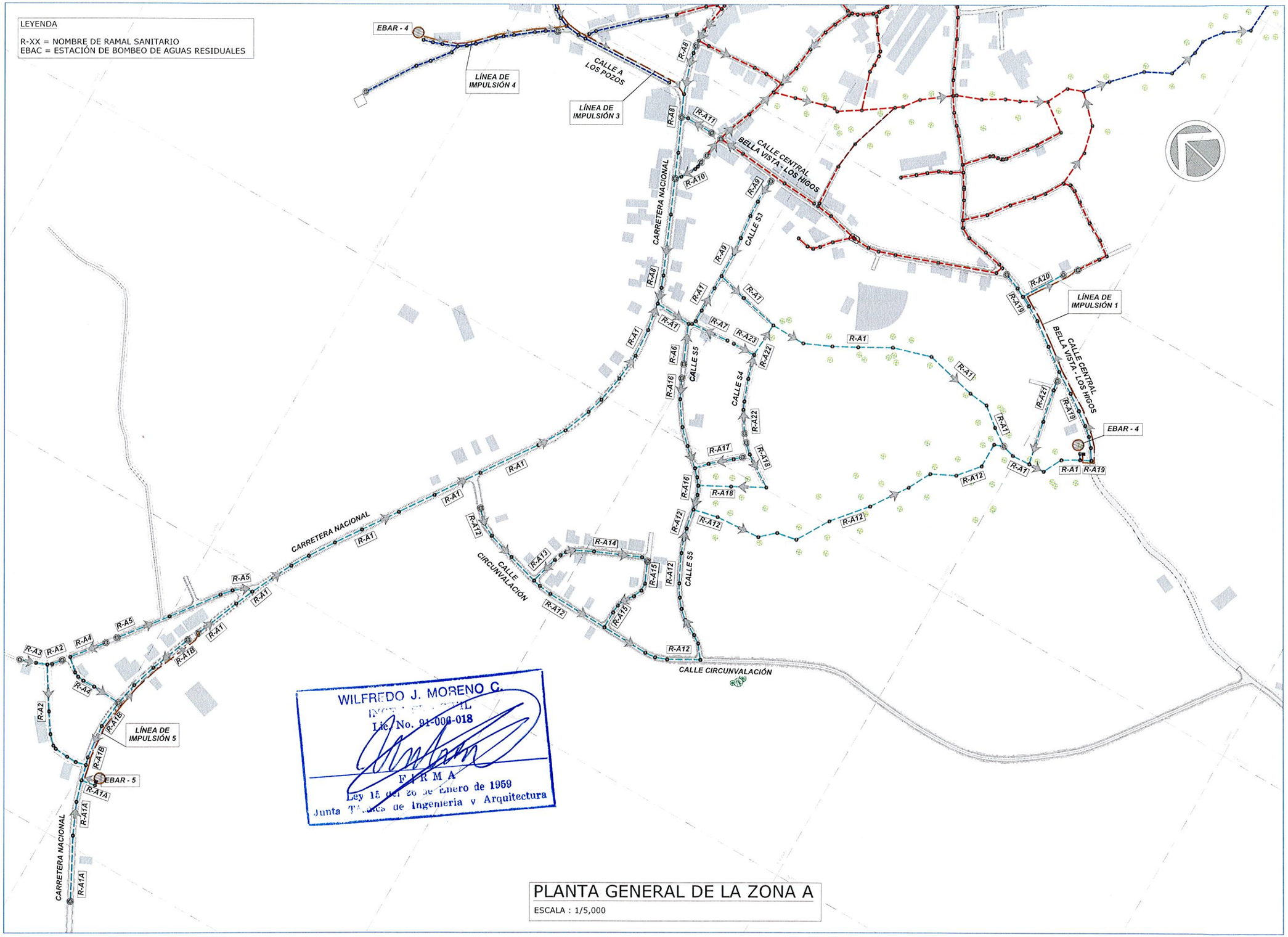
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA DE ZONIFICACIÓN
NOTAS GENERALES

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
02	11-08-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-02
HOJA: 02
DE: 43

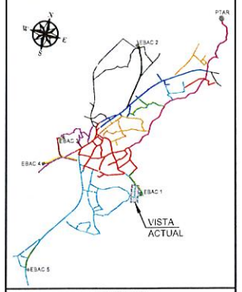
14.9.1 Zona A



PLANTA GENERAL DE LA ZONA A

ESCALA : 1/5,000

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

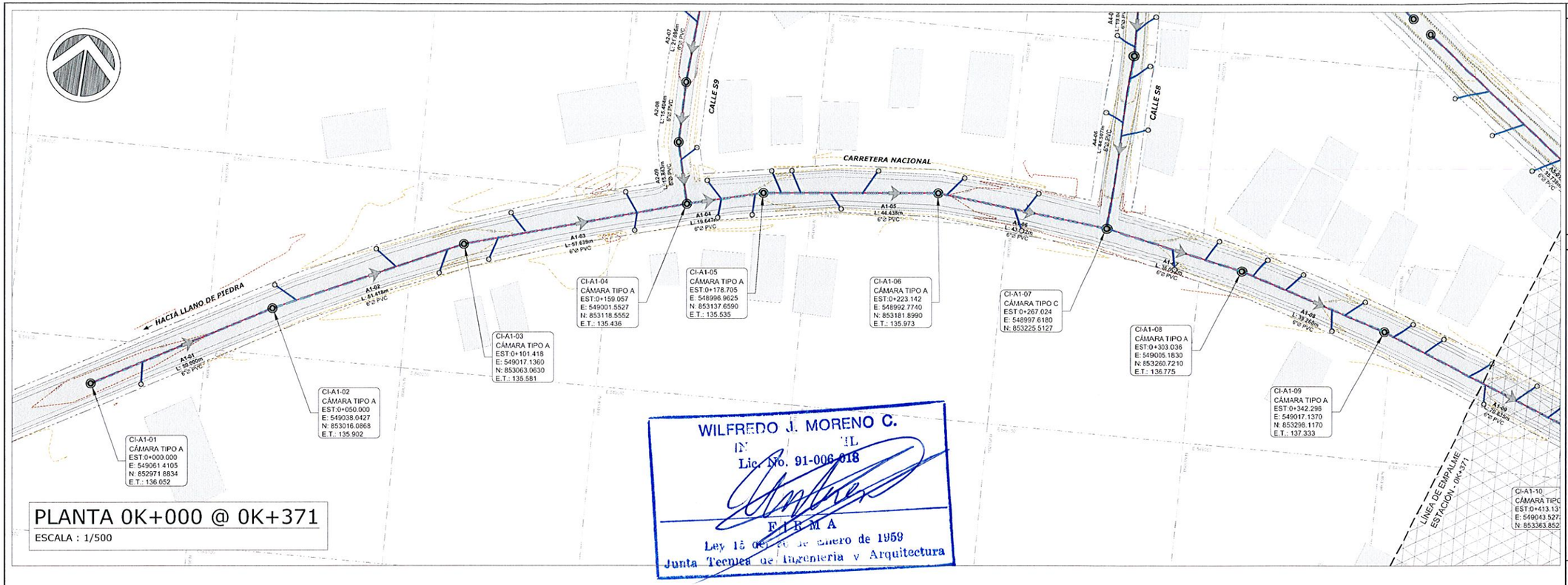
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA GENERAL DE LA ZONA "A"

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 23-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-03	HOJA: 03 DE: 40

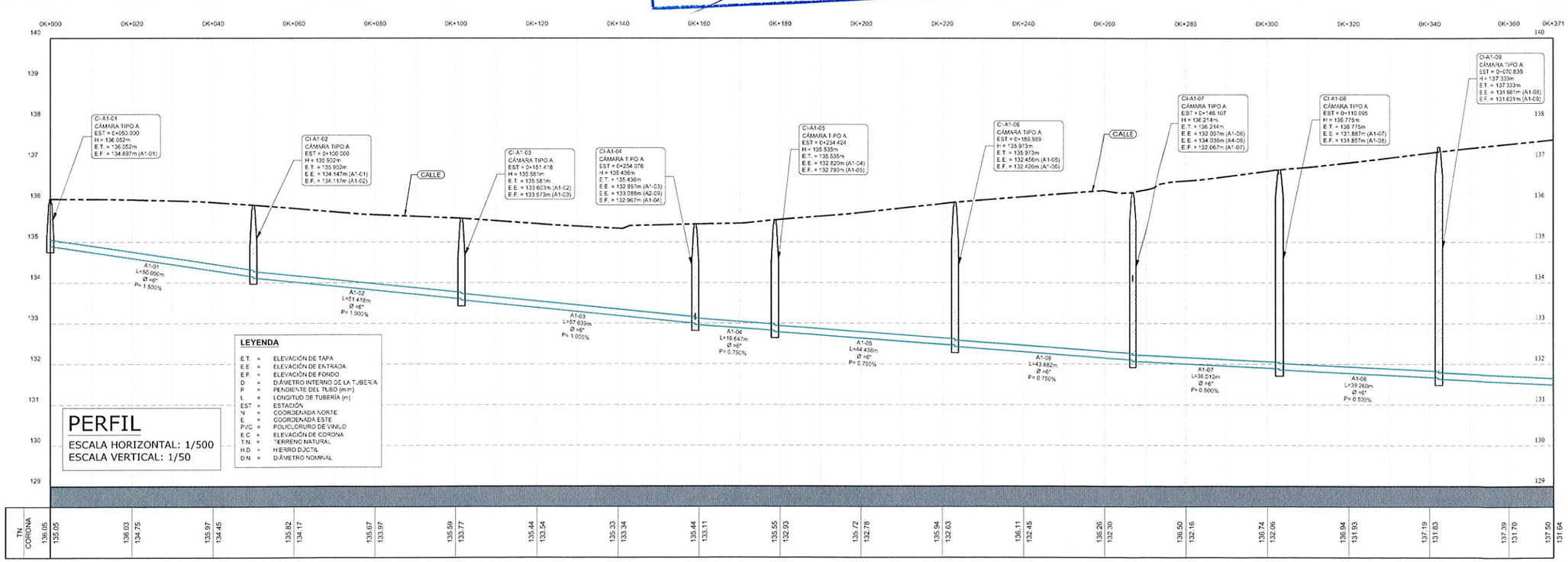
1200



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Tecnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANTA 0K+000 @ 0K+371

ESCALA : 1/500



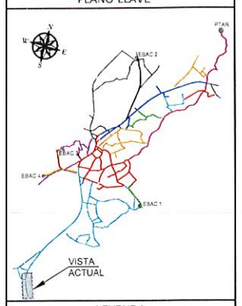
LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DUCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

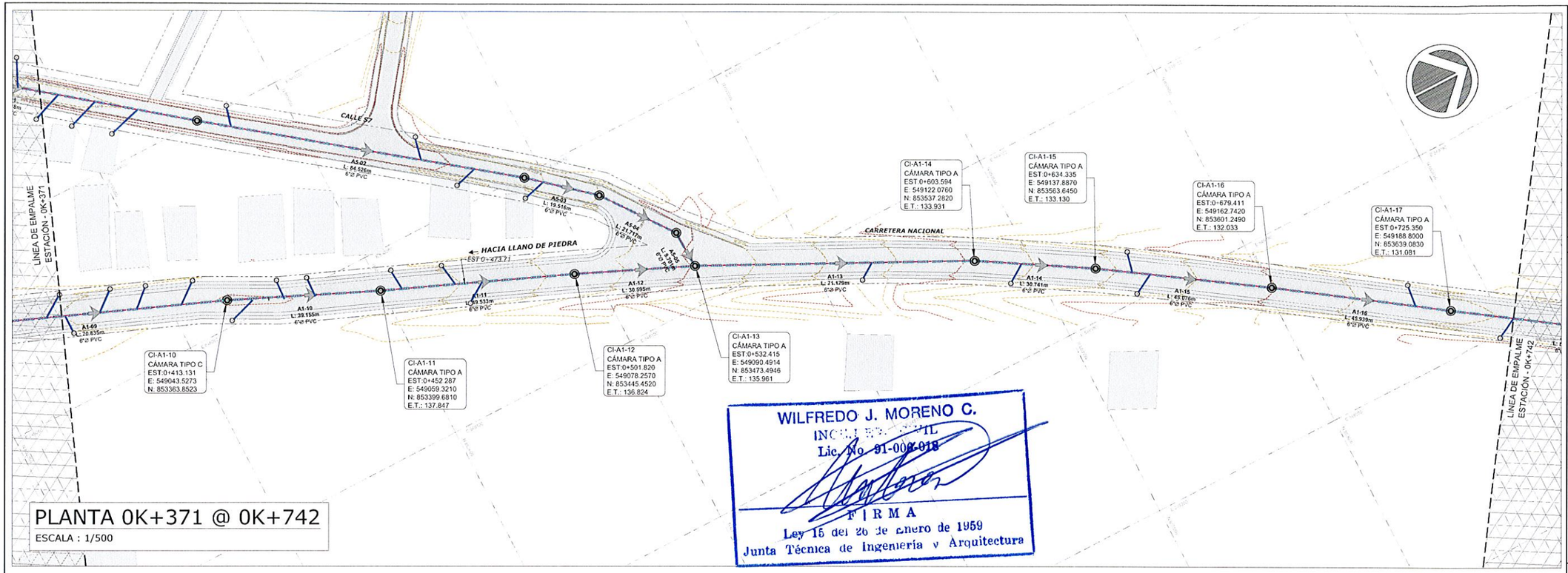
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A1
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+371

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

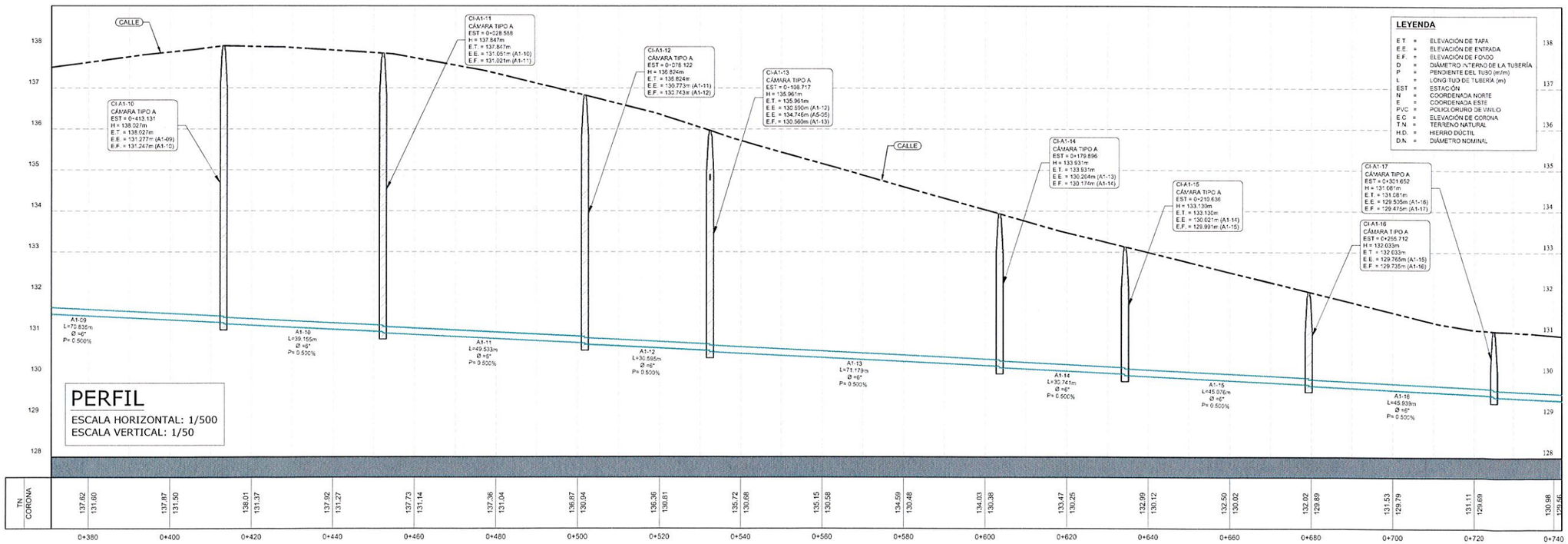
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-04
HOJA: 04 DE: 42



PLANTA 0K+371 @ 0K+742

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

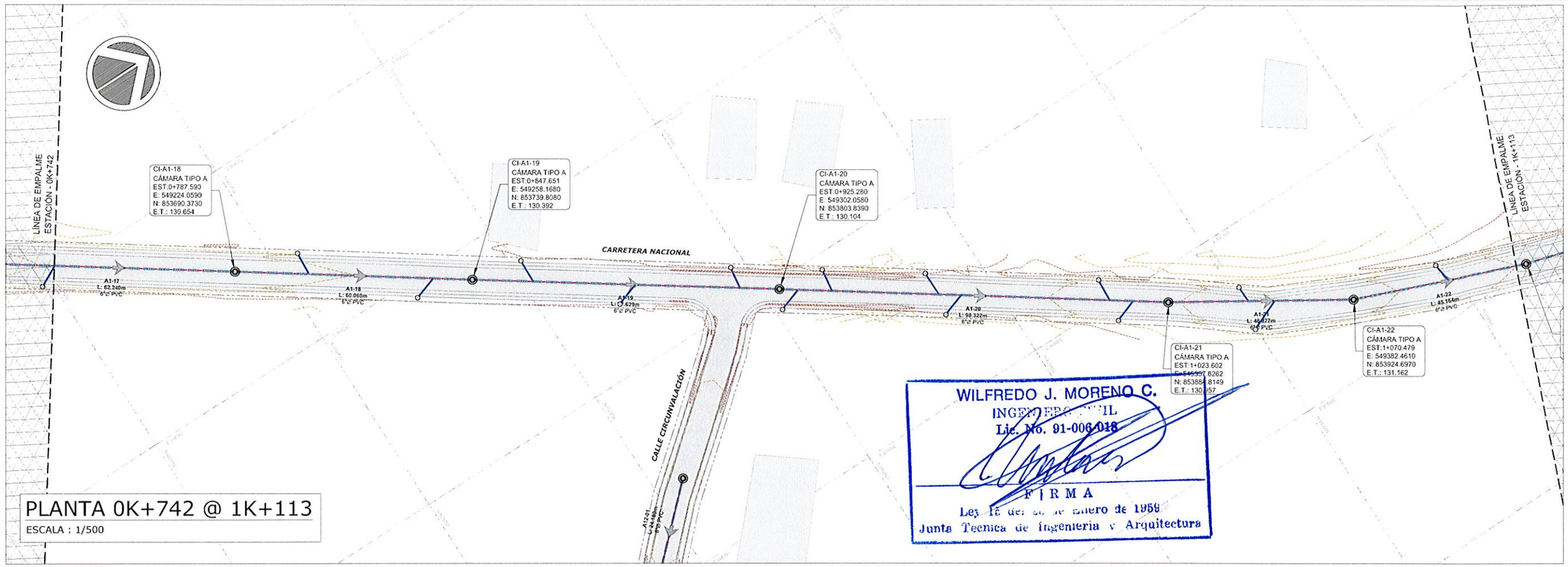
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A1
ESTACIÓN 0K+371 A 0K+742

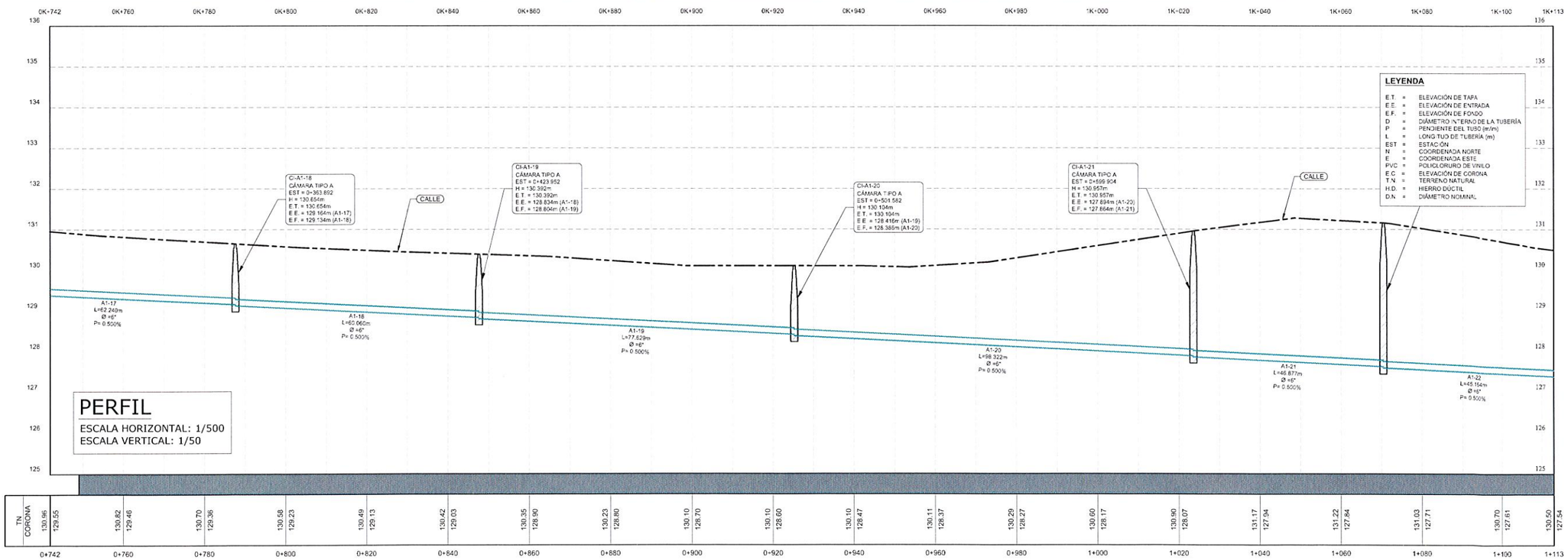
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

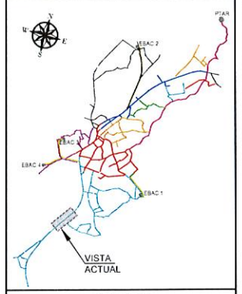
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-05
HOJA: 05
DE: 42



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Tecnica de Ingenieria y Arquitectura



PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA CARSO, S.A. — BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

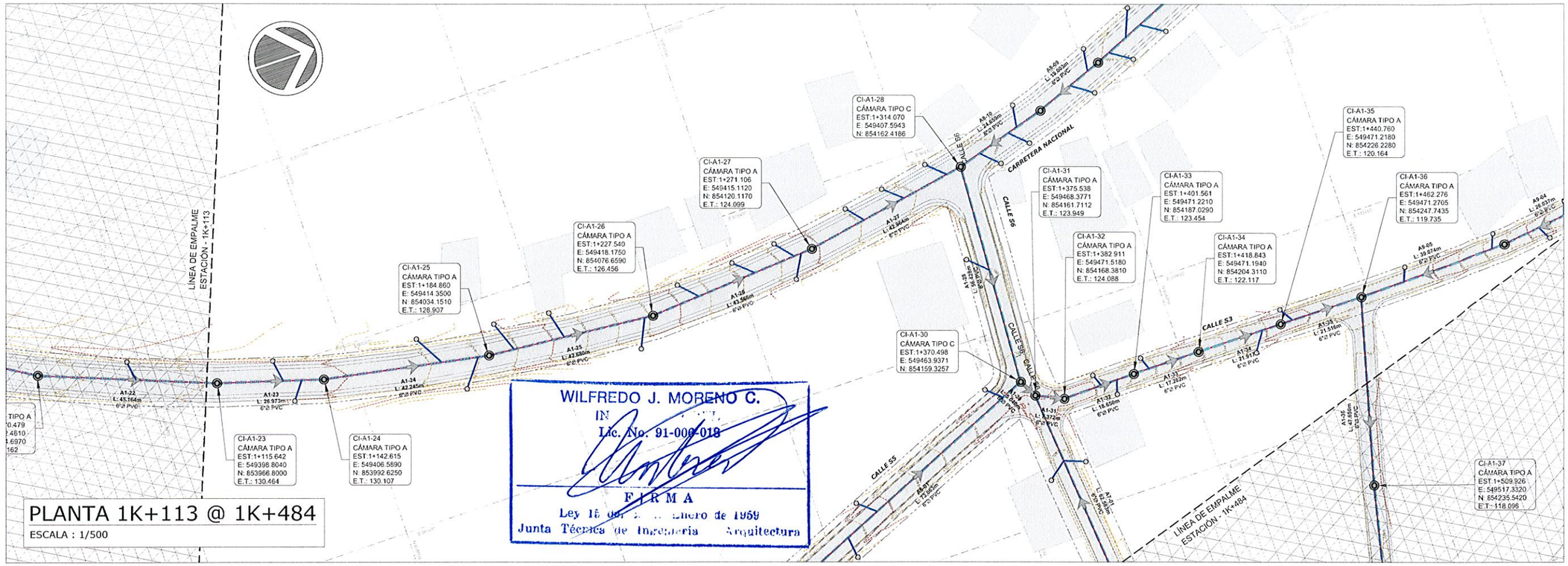
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

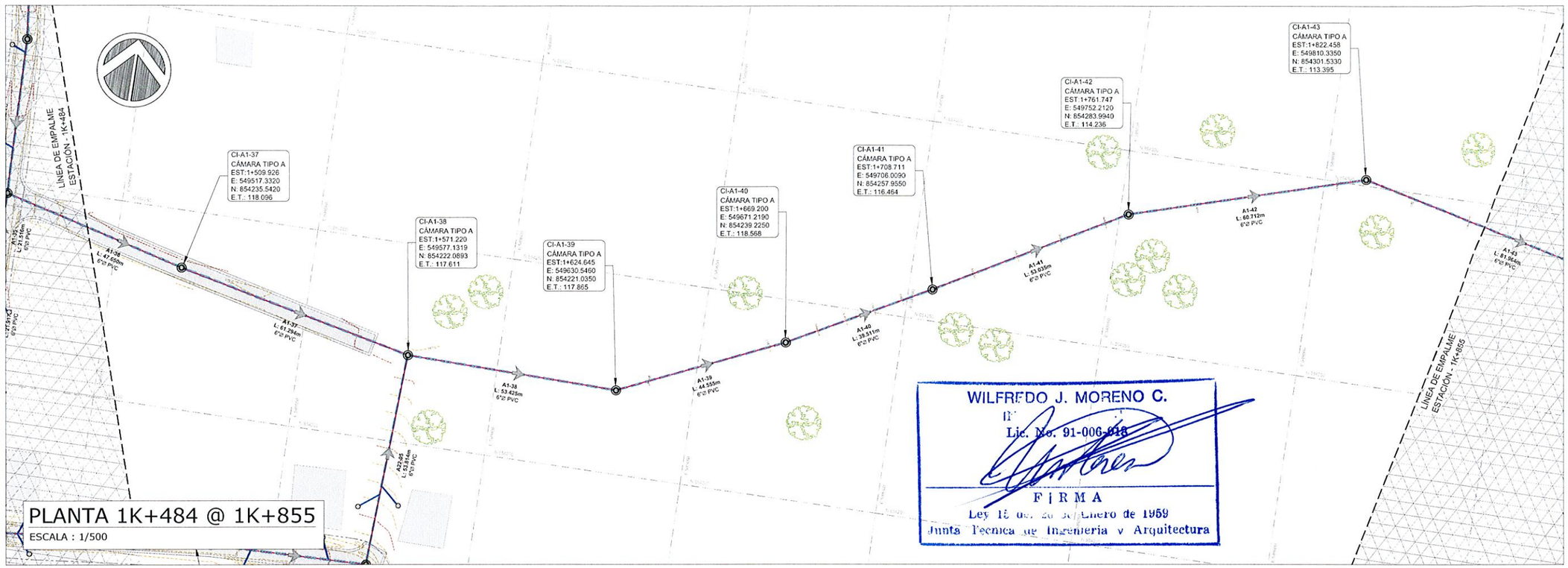
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A1
ESTACIÓN 0K+742 A 1K+113

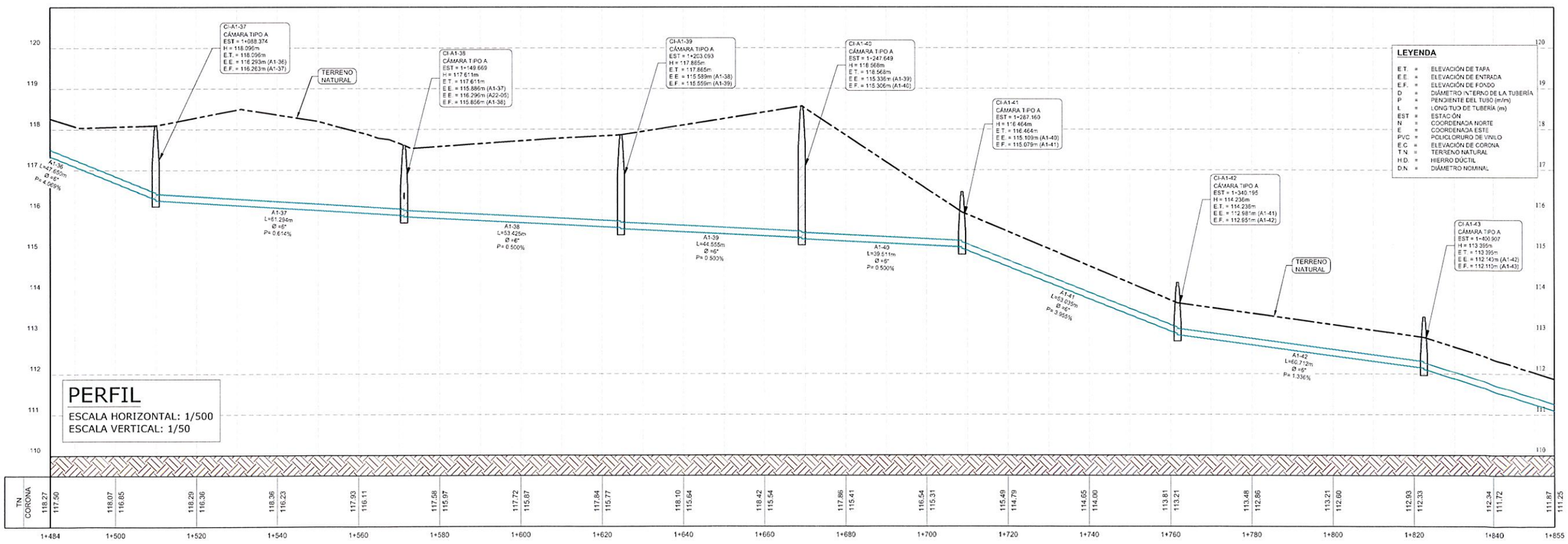
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-06
HOJA: 06
DE: 42


CI-A1-23
CÁMARA TIPO A
EST:1+115.642
E: 549398.8040
N: 853966.8000
E.T.: 130.464
CI-A1-24
CÁMARA TIPO A
EST:1+142.615
E: 549406.5890
N: 853992.6250
E.T.: 130.107
CI-A1-25
CÁMARA TIPO A
EST:1+184.860
E: 549414.3500
N: 854034.1510
E.T.: 126.907
CI-A1-26
CÁMARA TIPO A
EST:1+227.540
E: 549418.1750
N: 854076.6590
E.T.: 126.456
CI-A1-27
CÁMARA TIPO A
EST:1+271.106
E: 549415.1120
N: 854120.1170
E.T.: 124.099
CI-A1-28
CÁMARA TIPO C
EST:1+314.070
E: 549407.5943
N: 854162.4186
CI-A1-30
CÁMARA TIPO C
EST:1+370.498
E: 549463.9371
N: 854159.3257
CI-A1-31
CÁMARA TIPO A
EST:1+375.538
E: 549468.3771
N: 854161.7112
E.T.: 123.949
CI-A1-32
CÁMARA TIPO A
EST:1+382.911
E: 549471.5180
N: 854168.3810
E.T.: 124.088
CI-A1-33
CÁMARA TIPO A
EST:1+401.561
E: 549471.2210
N: 854187.0290
E.T.: 123.454
CI-A1-34
CÁMARA TIPO A
EST:1+418.843
E: 549471.1940
N: 854204.3110
E.T.: 122.117
CI-A1-35
CÁMARA TIPO A
EST:1+440.760
E: 549471.2180
N: 854226.2280
E.T.: 120.164
CI-A1-36
CÁMARA TIPO A
EST:1+462.276
E: 549471.2705
N: 854247.7435
E.T.: 119.735
CI-A1-37
CÁMARA TIPO A
EST:1+509.926
E: 549517.3320
N: 854235.5420
E.T.: 118.096
LÍNEA DE EMPALME
ESTACIÓN - 1K+113
LÍNEA DE EMPALME
ESTACIÓN - 1K+484
CARRETERA NACIONAL
CALLE S5
CALLE S6
CALLE S3
CALLE S5
CALLE S5
A1-22
L: 45.164m
6"ø PVC
A1-23
L: 26.973m
6"ø PVC
A1-24
L: 42.245m
8"ø PVC
A1-25
L: 42.680m
6"ø PVC
A1-26
L: 43.564m
6"ø PVC
A1-27
L: 42.664m
6"ø PVC
A1-28
L: 56.428m
8"ø PVC
A1-30
L: 5.540m
6"ø PVC
A1-31
L: 7.372m
6"ø PVC
A1-32
L: 18.650m
6"ø PVC
A1-33
L: 17.282m
6"ø PVC
A1-34
L: 21.517m
6"ø PVC
A1-35
L: 21.516m
6"ø PVC
A1-36
L: 47.685m
6"ø PVC
A1-37
L: 48.031m
6"ø PVC
A9-09
L: 19.080m
8"ø PVC
A9-10
L: 24.030m
8"ø PVC
A9-04
L: 26.037m
6"ø PVC
A9-05
L: 39.074m
6"ø PVC
A9-06
L: 43.156m
6"ø PVC
A9-07
L: 43.156m
6"ø PVC
A9-08
L: 43.156m
6"ø PVC
A9-09
L: 43.156m
6"ø PVC
A9-10
L: 43.156m
6"ø PVC
A9-11
L: 43.156m
6"ø PVC
A9-12
L: 43.156m
6"ø PVC
A9-13
L: 43.156m
6"ø PVC





PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RAMOS, S.A.
BISA BIOTECNOLÓGICA HIDRÁULICOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

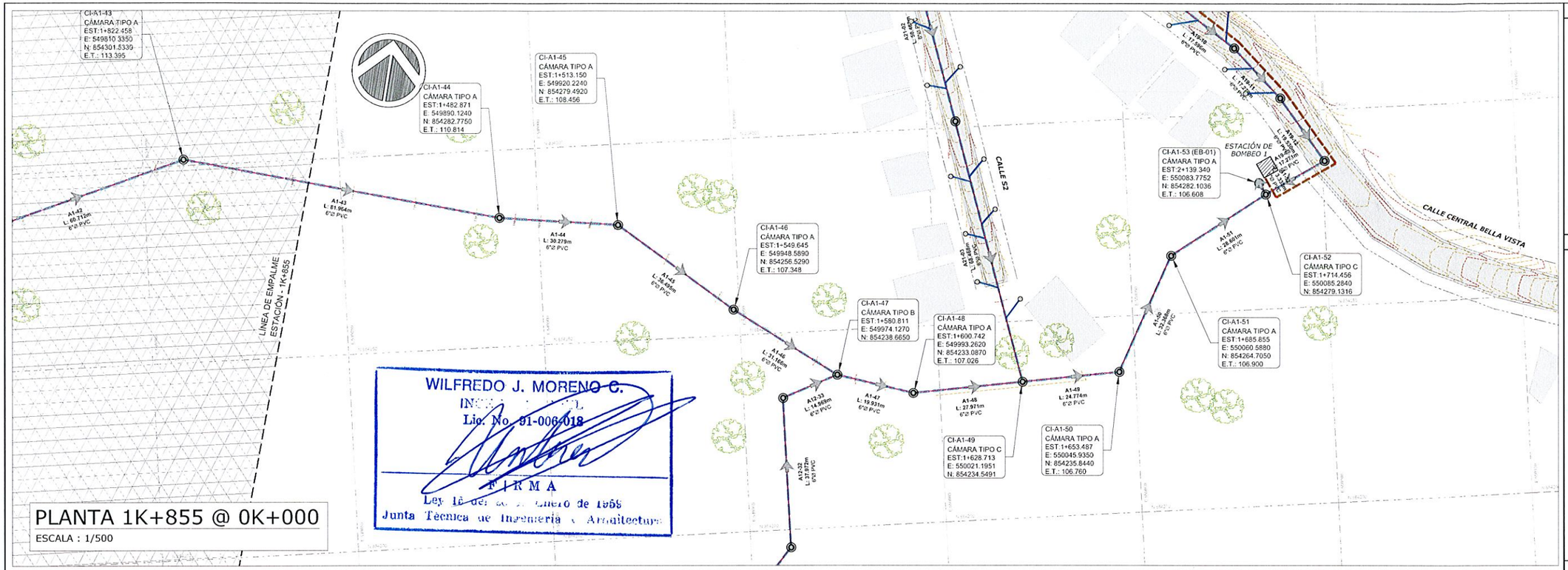
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A1 ESTACIÓN
1K+484 A 1K+855

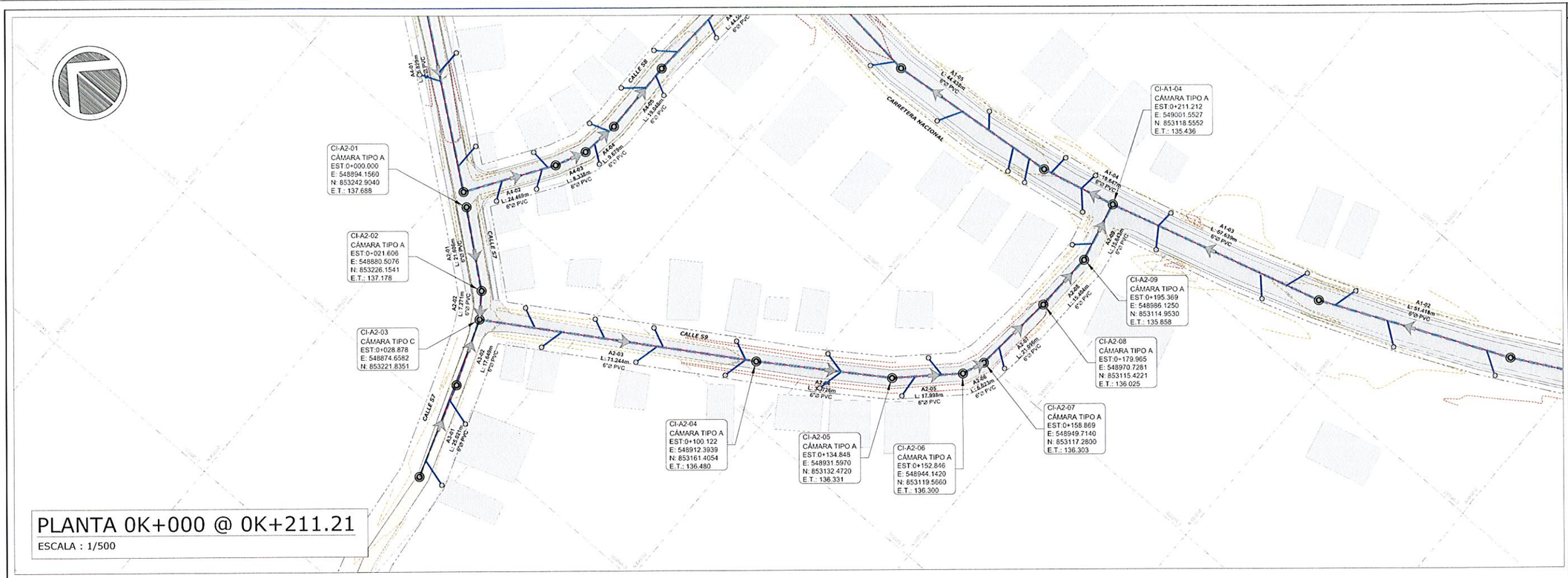
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-08

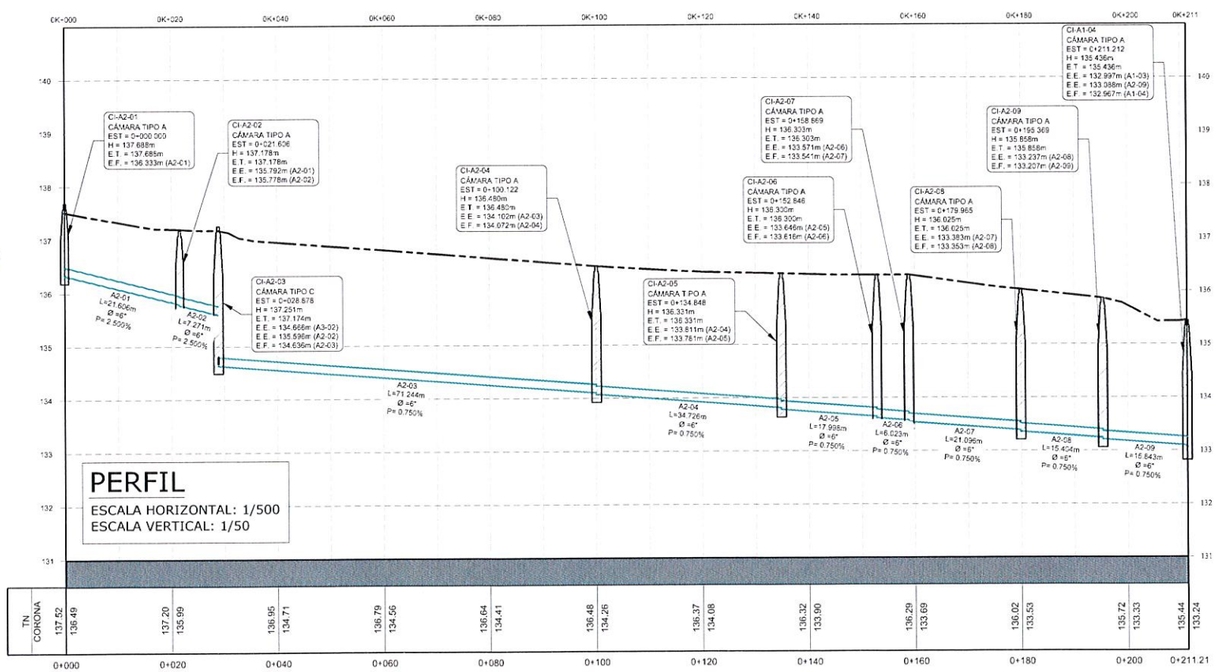
HOJA: 08
DE: 42


CI-A1-43
CÁMARA TIPO A
EST:1+822.458
E: 549810.3350
N: 854301.5330
E.T.: 113.395
CI-A1-44
CÁMARA TIPO A
EST:1+462.871
E: 549890.1240
N: 854282.7750
E.T.: 110.814
CI-A1-45
CÁMARA TIPO A
EST:1+513.150
E: 549920.2240
N: 854279.4920
E.T.: 108.456
CI-A1-46
CÁMARA TIPO A
EST:1+549.645
E: 549948.5890
N: 854256.5290
E.T.: 107.348
CI-A1-47
CÁMARA TIPO B
EST:1+580.811
E: 549974.1270
N: 854238.6650
CI-A1-48
CÁMARA TIPO A
EST:1+600.742
E: 549993.2620
N: 854233.0870
E.T.: 107.026
CI-A1-49
CÁMARA TIPO C
EST:1+628.713
E: 550021.1951
N: 854234.5491
CI-A1-50
CÁMARA TIPO A
EST:1+653.487
E: 550045.9350
N: 854235.8440
E.T.: 106.760
CI-A1-51
CÁMARA TIPO A
EST:1+685.855
E: 550060.5880
N: 854264.7050
E.T.: 106.900
CI-A1-52
CÁMARA TIPO C
EST:1+714.456
E: 550085.2840
N: 854279.1316
CI-A1-53 (EB-01)
CÁMARA TIPO A
EST:2+139.340
E: 550083.7752
N: 854282.1036
E.T.: 106.608
ESTACIÓN DE BOMBEO 1
CALLE S2
CALLE CENTRAL BELLA VISTA
LÍNEA DE EMPALME ESTACIÓN - 1K+855
A1-43 L: 81.864m 6"ø PVC
A1-44 L: 36.278m 6"ø PVC
A1-45 L: 36.466m 6"ø PVC
A1-46 L: 31.166m 6"ø PVC
A12-33 L: 14.668m 6"ø PVC
A1-47 L: 19.931m 6"ø PVC
A1-45 L: 27.971m 6"ø PVC
A1-49 L: 24.774m 6"ø PVC
A1-50 L: 32.368m 6"ø PVC
A1-51 L: 28.601m 6"ø PVC
A12-32 L: 37.972m 6"ø PVC
A19-11 L: 17.276m 6"ø PVC
A19-12 L: 17.276m 6"ø PVC
A19-13 L: 17.276m 6"ø PVC
A19-14 L: 17.276m 6"ø PVC
A19-15 L: 17.276m 6"ø PVC
A19-16 L: 17.276m 6"ø PVC
A19-17 L: 17.276m 6"ø PVC
A19-18 L: 17.276m 6"ø PVC



PLANTA 0K+000 @ 0K+211.21

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

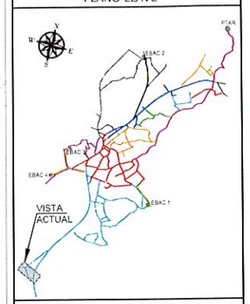
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
IN[illegible]IL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

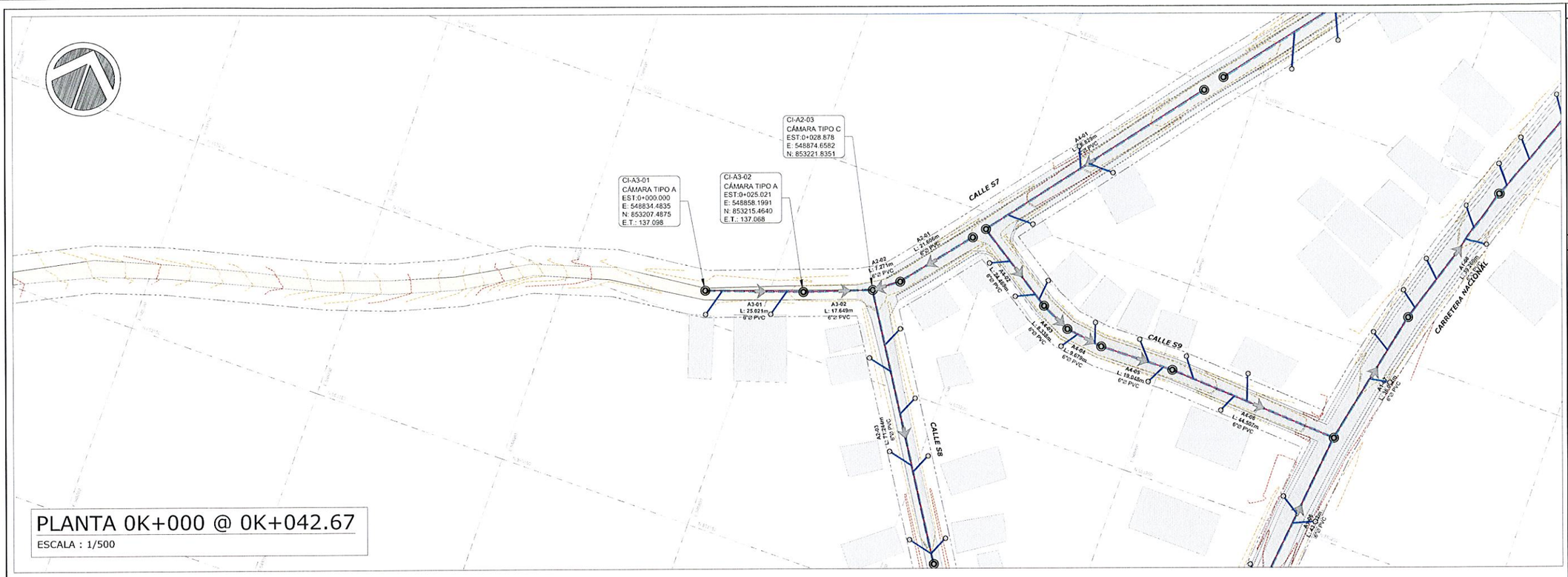
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA A - RAMAL 2 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+211.21

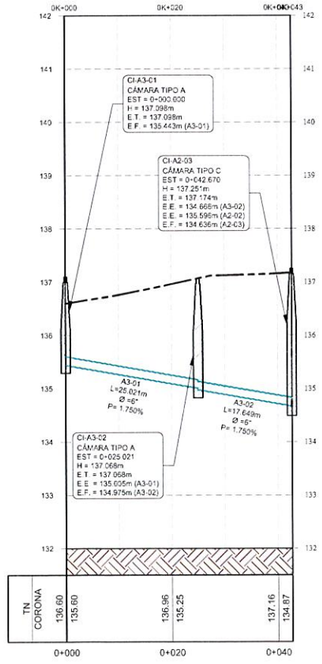
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-10	HOJA: 10 DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+042.67

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

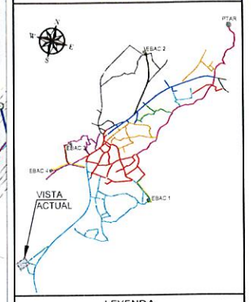
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIBAS S.A. / BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

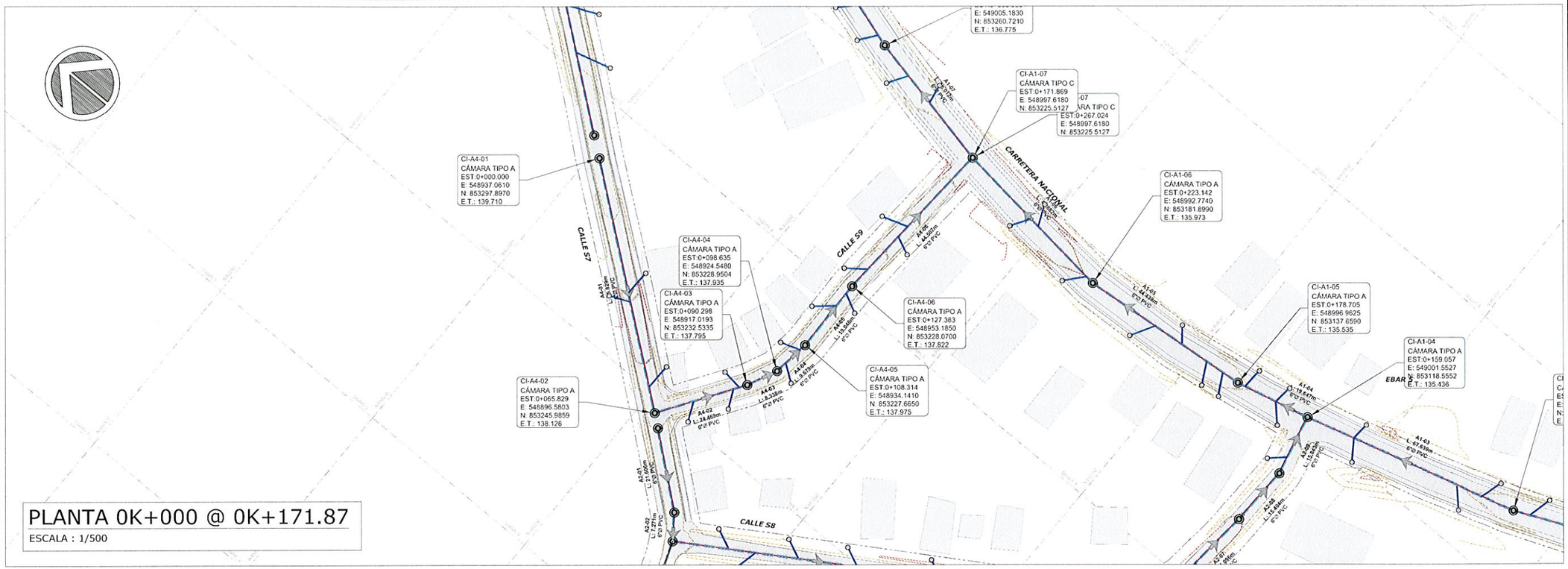
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A3
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+042.67

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

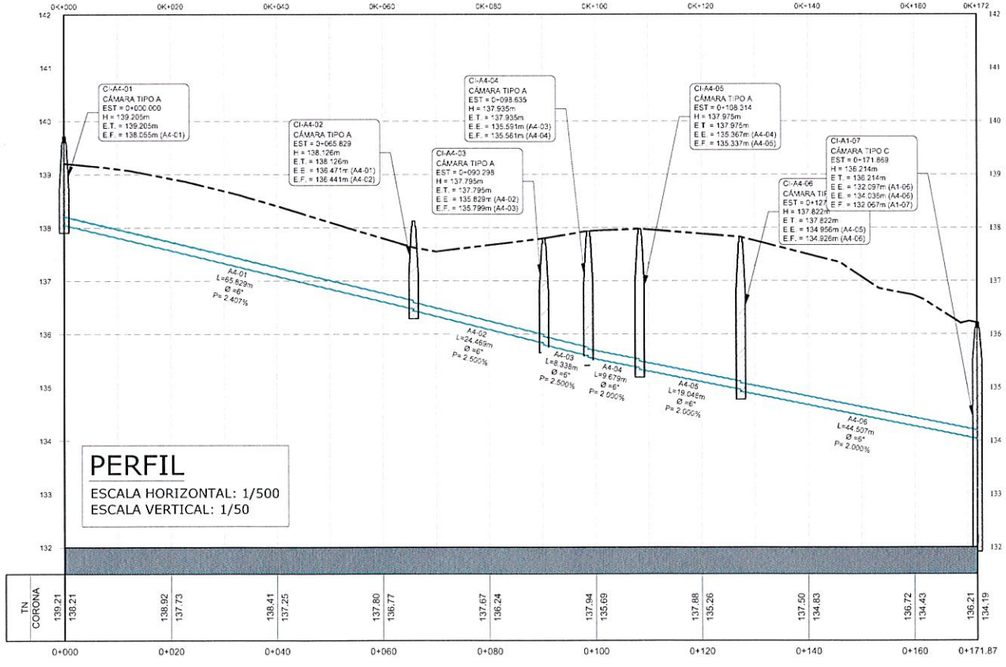
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-11

HOJA: 11
DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+171.87

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

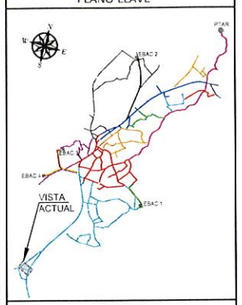
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 81-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (%m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
HD	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIOS, S.A. — BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

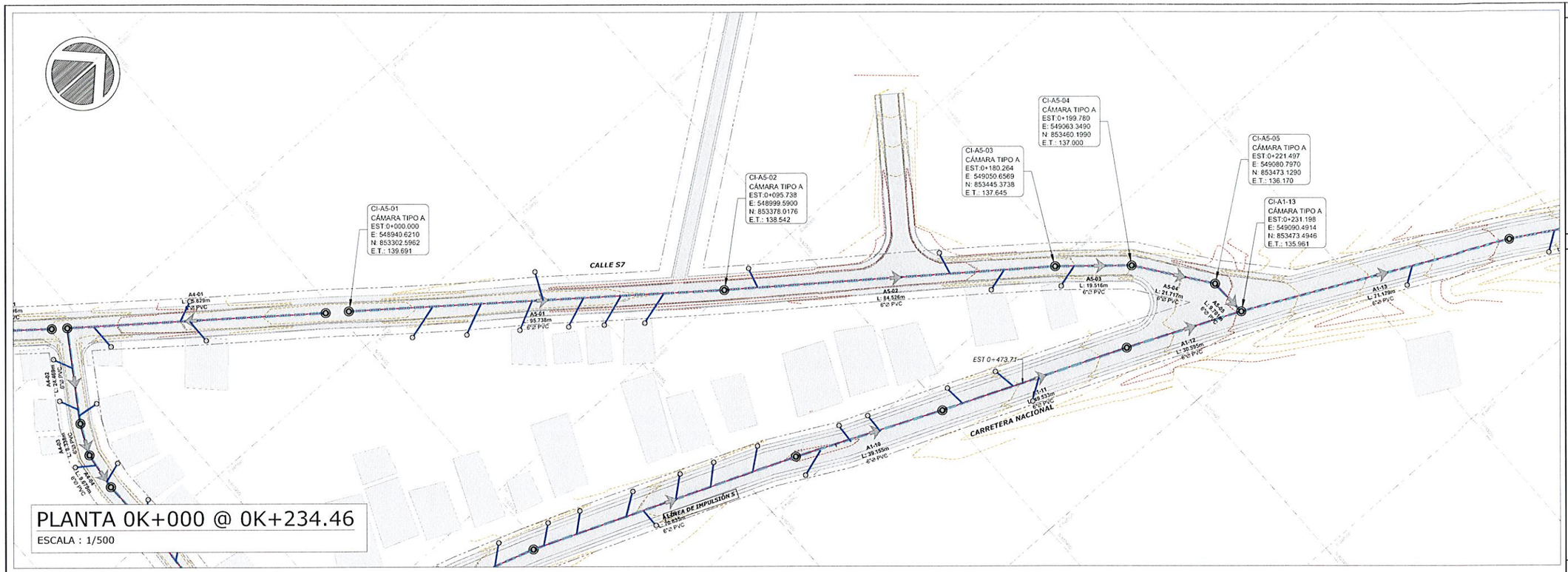
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A4
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+171.87

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

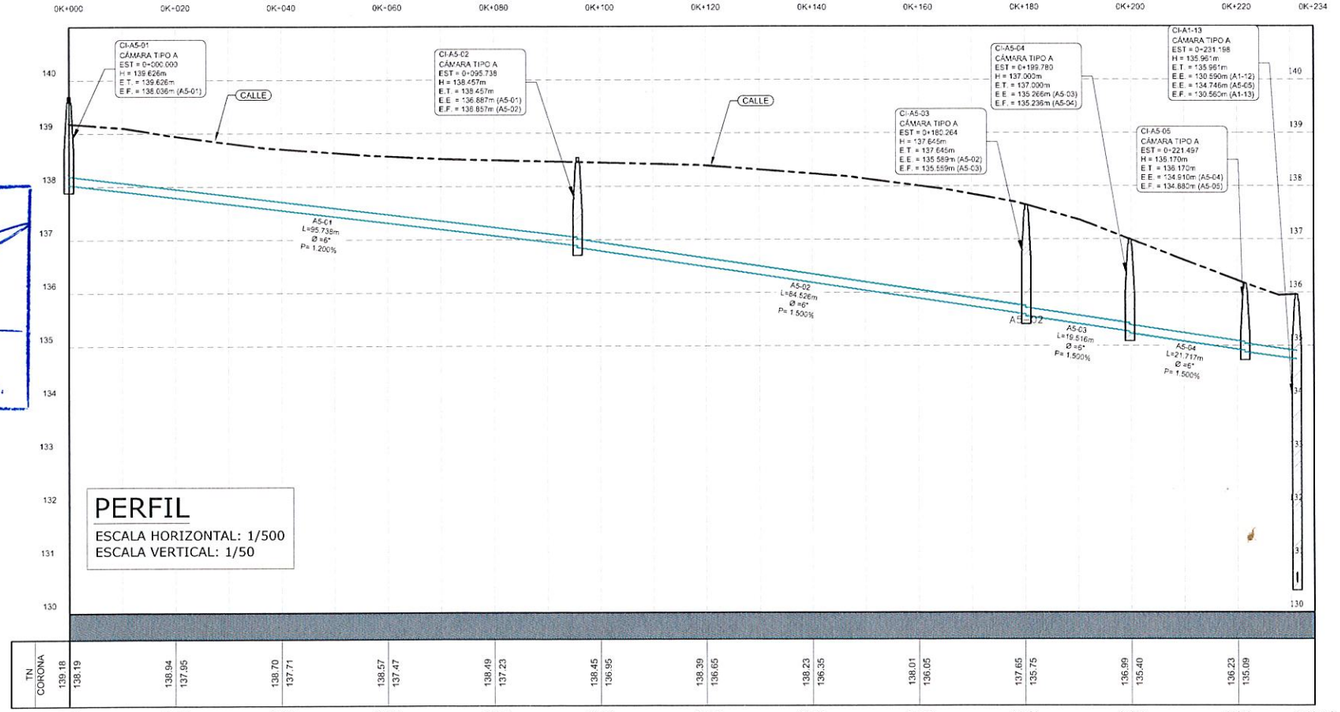
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A12

HOJA: 12
DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+234.46

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-009-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1958
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA CRUZ, S.A. — BISA BIOTECNOLÓGICA HIDRÁULICOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

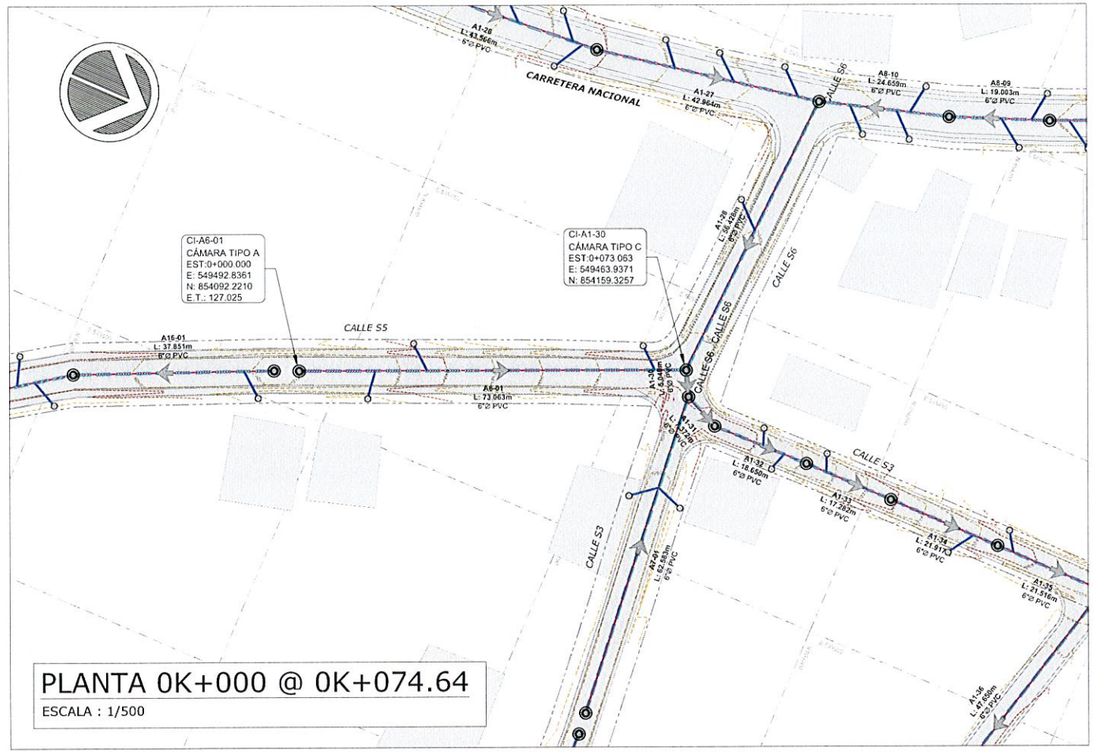
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A5
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+234.46

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

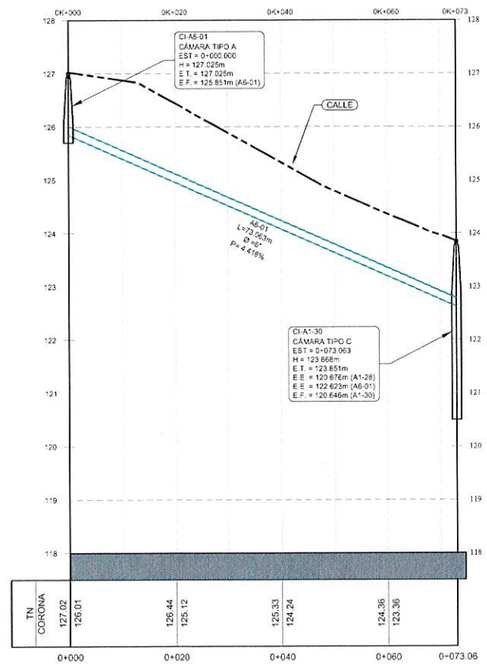
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-13
HOJA: 13
DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+074.64

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

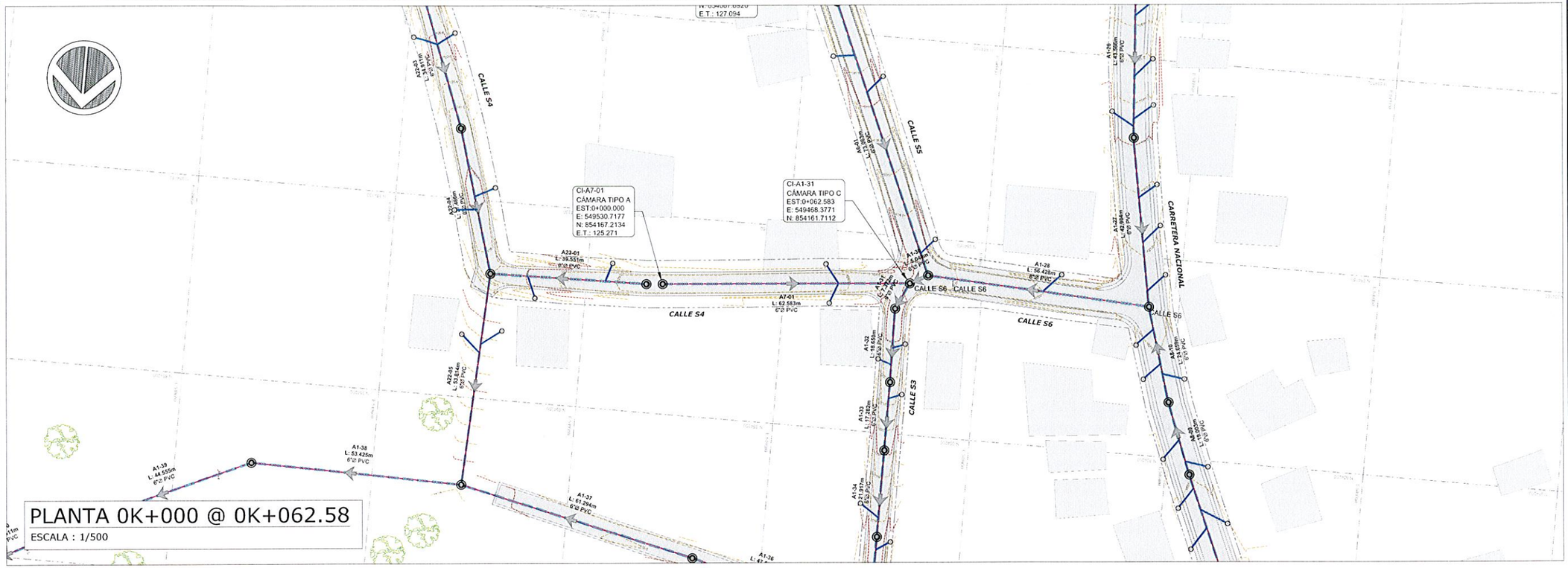
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA A - RAMAL A6 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+074.64

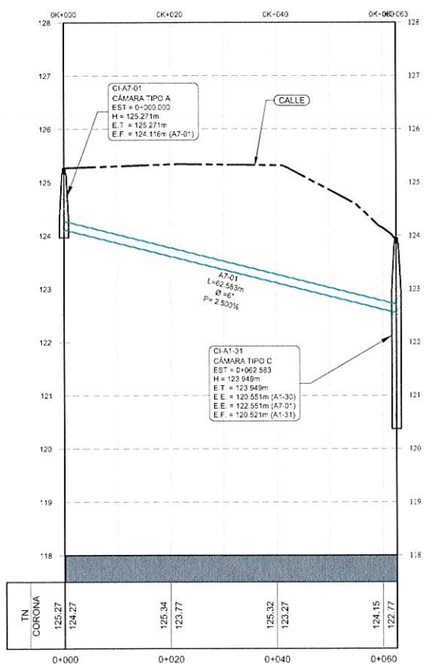
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-14	HOJA: 14 DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+062.58

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO G.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

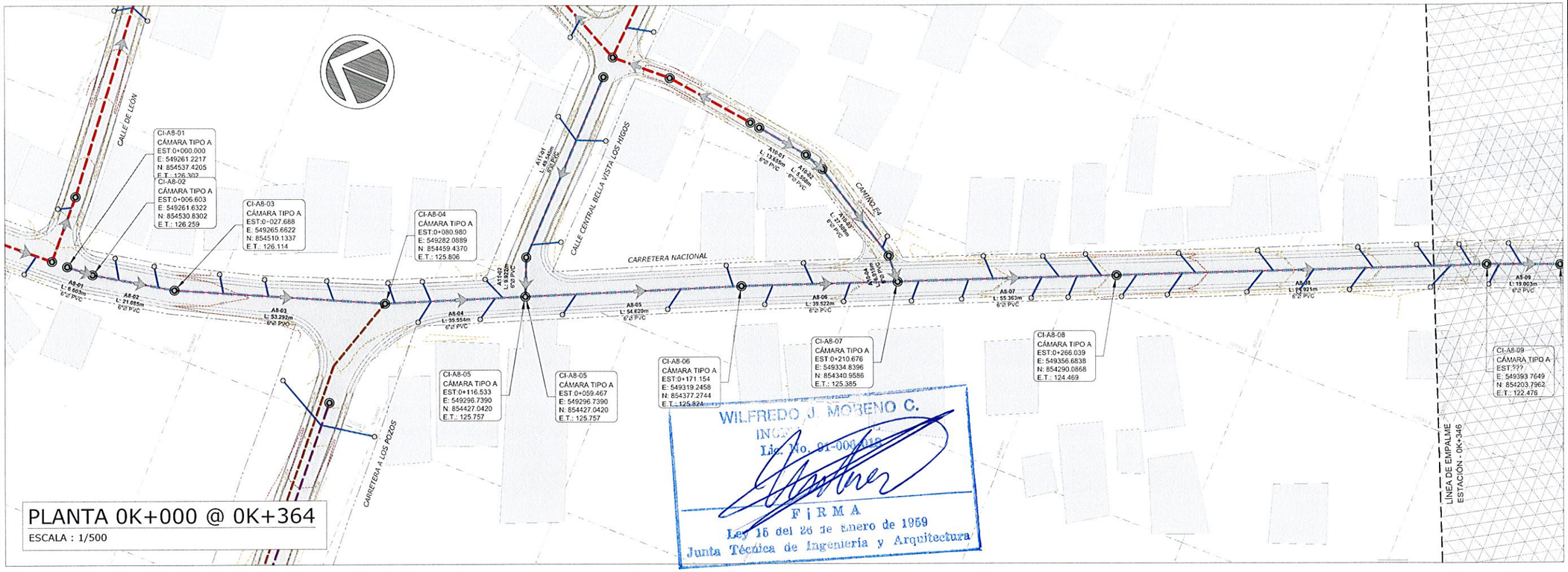
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA A - RAMAL A7 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+062.58

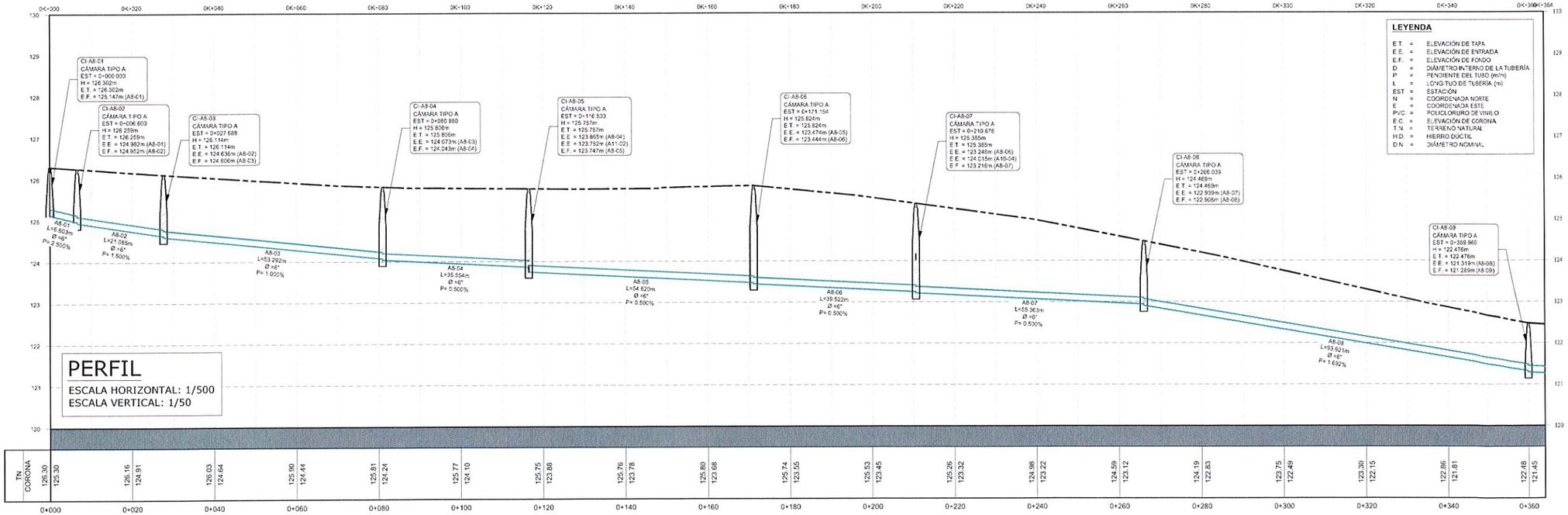
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-15	HOJA: 15 DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+364

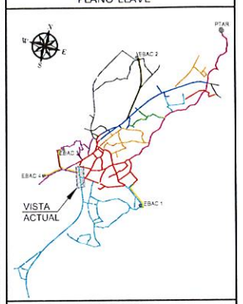
ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA LOMA LL
BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

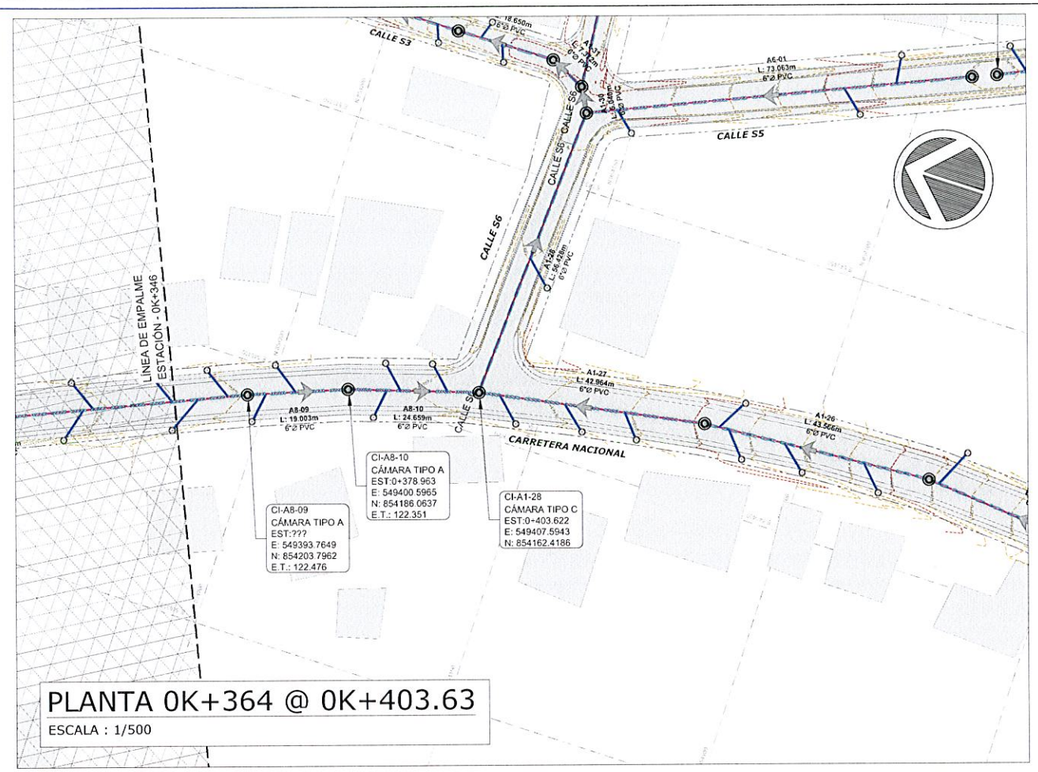
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A8
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

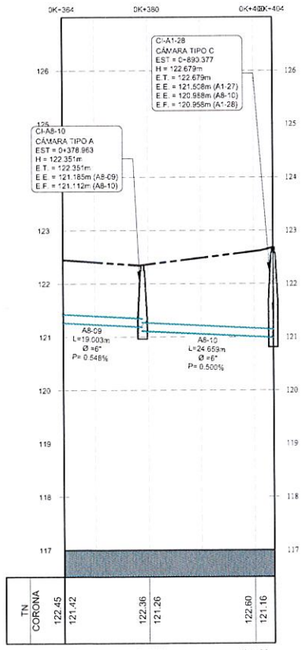
CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-A-16

HOJA: 16
DE: 42



PLANTA 0K+364 @ 0K+403.63

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018

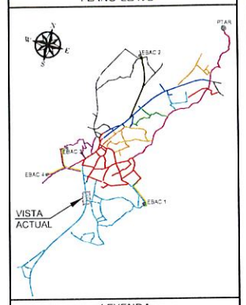
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A8
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+403.63

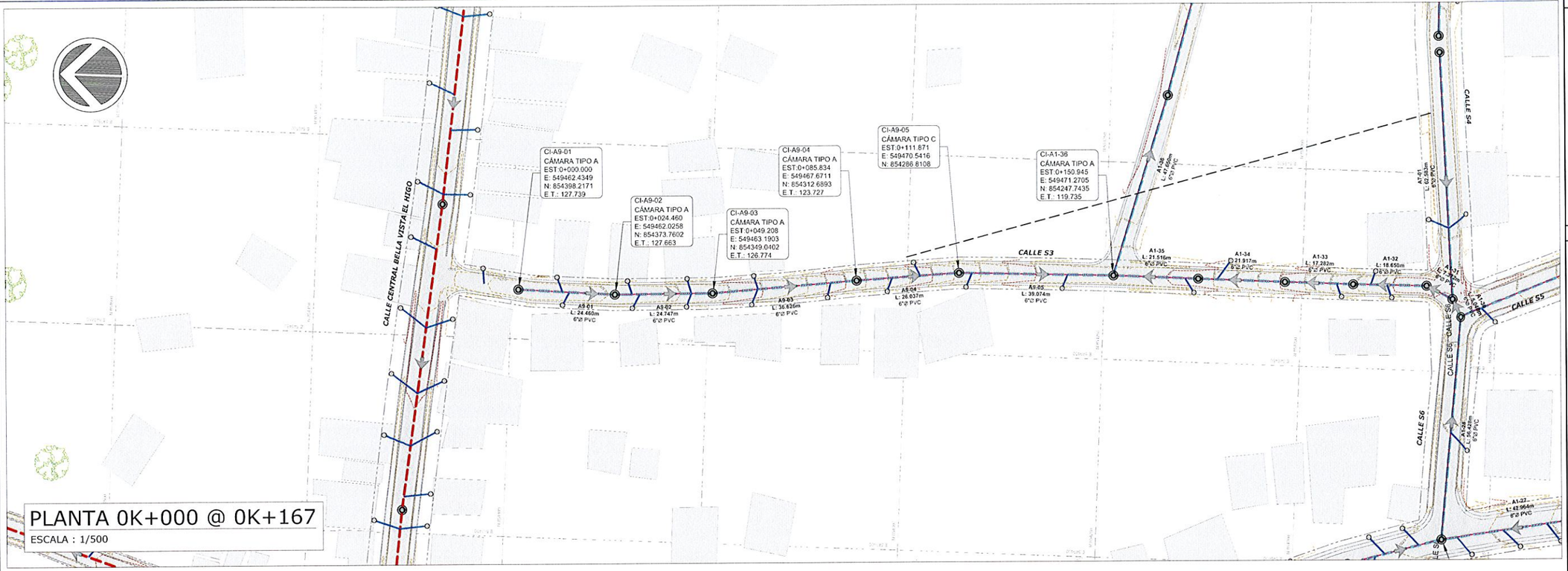
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-17

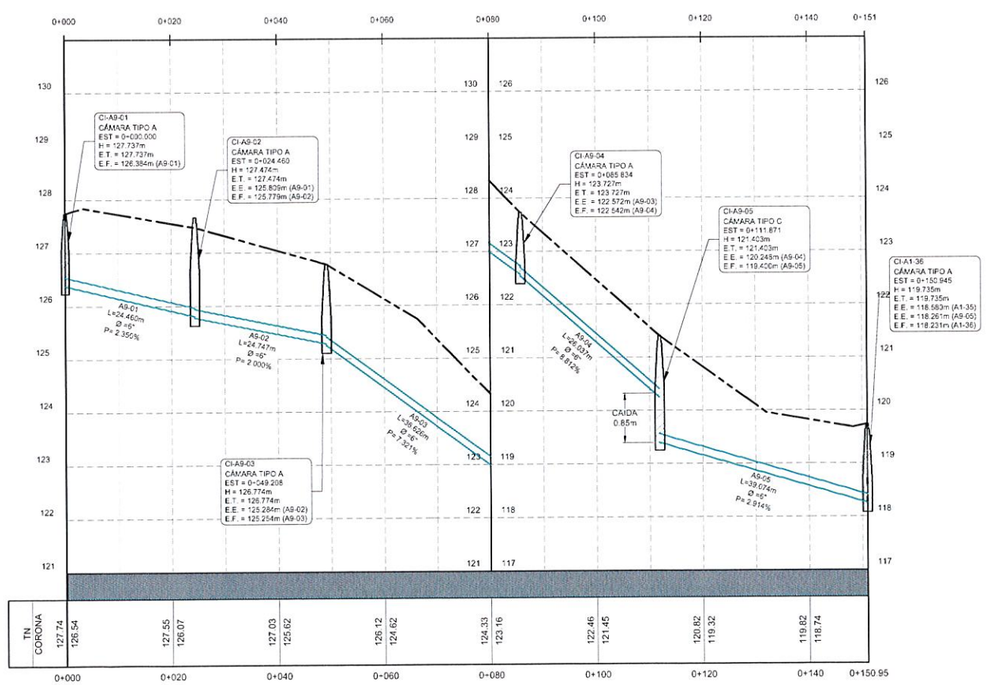
HOJA: 17
DE: 42

1214



PLANTA 0K+000 @ 0K+167

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

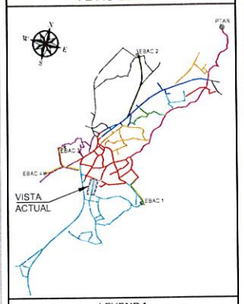
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
IN[illegible]IL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

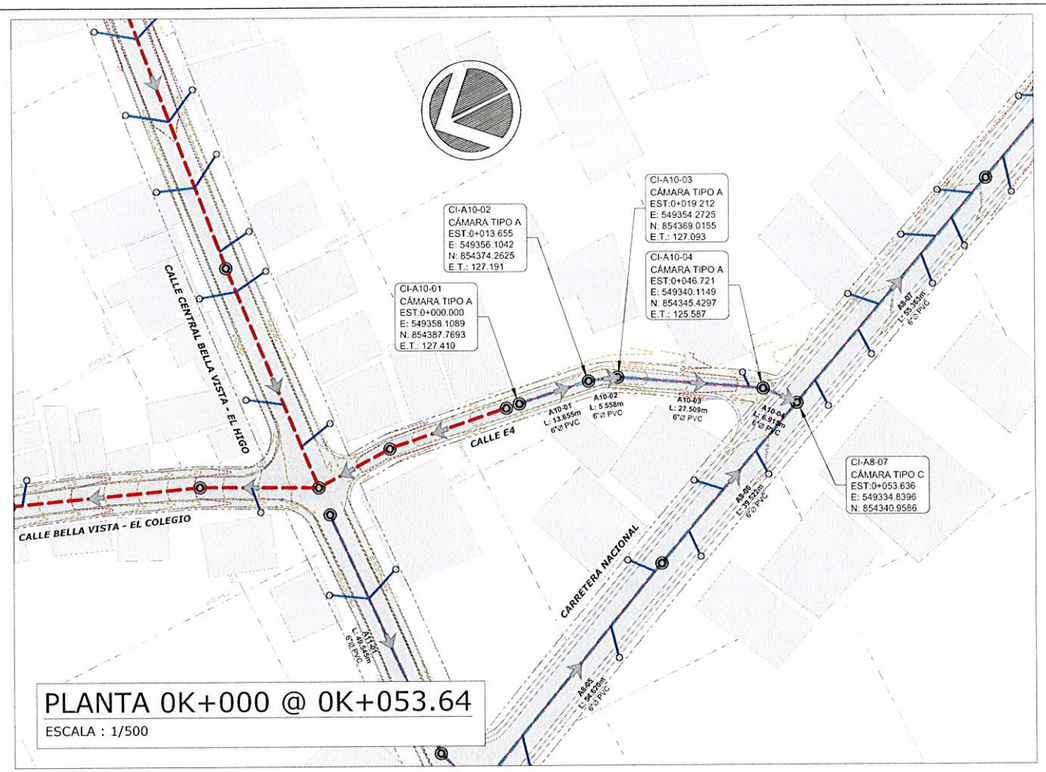
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A9
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+167

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

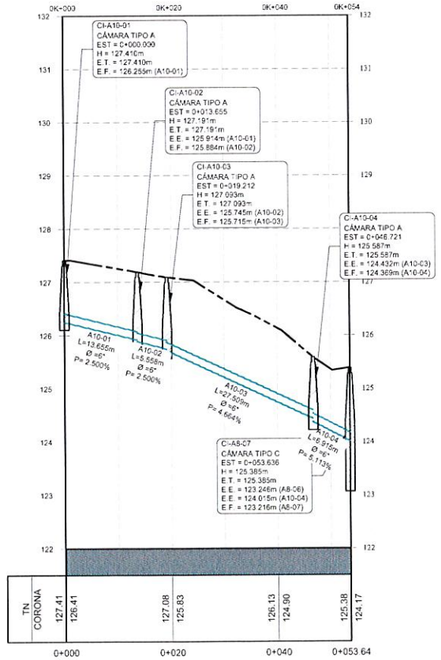
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-18

HOJA: 18
DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+053.64

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

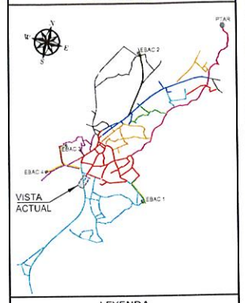
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

ET	=	ELEVACIÓN DE TAPA
EE	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
EF	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
EC	=	ELEVACIÓN DE CORONA
TN	=	TERRENO NATURAL
HD	=	HIERRO DÚCTIL
DN	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA LIMA, S.A. — BISA BIOTECNOLÓGICA HIDRÁULICOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

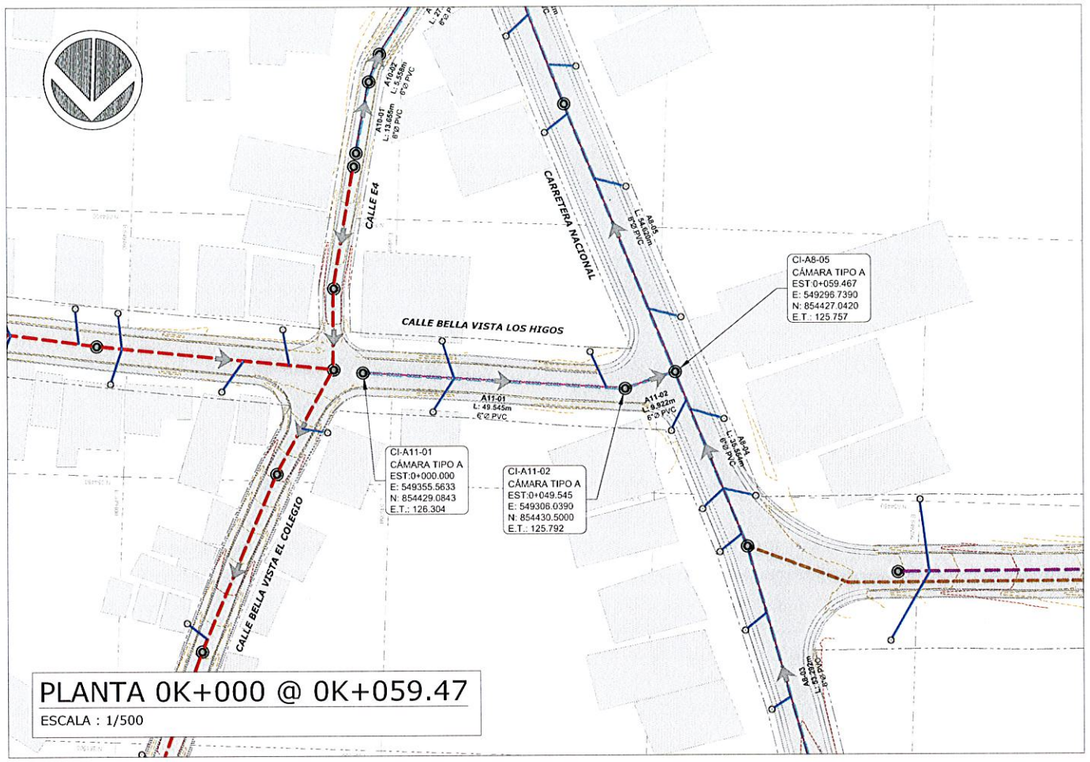
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A10
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+053.64

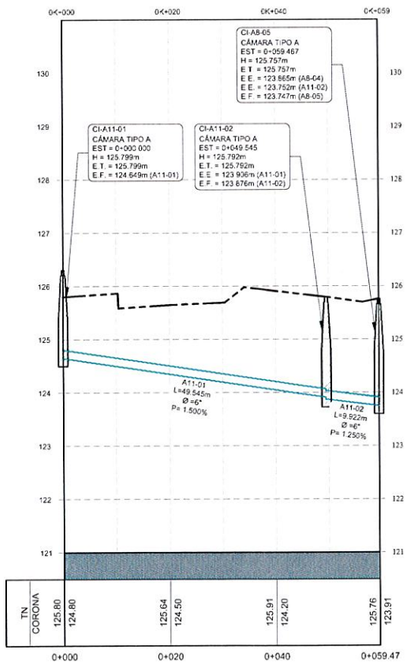
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-19

HOJA: 19 DE: 42





PERFIL

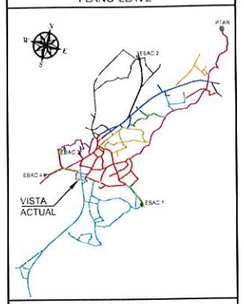
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D	=	HIERRO DÚCTIL
D.N	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

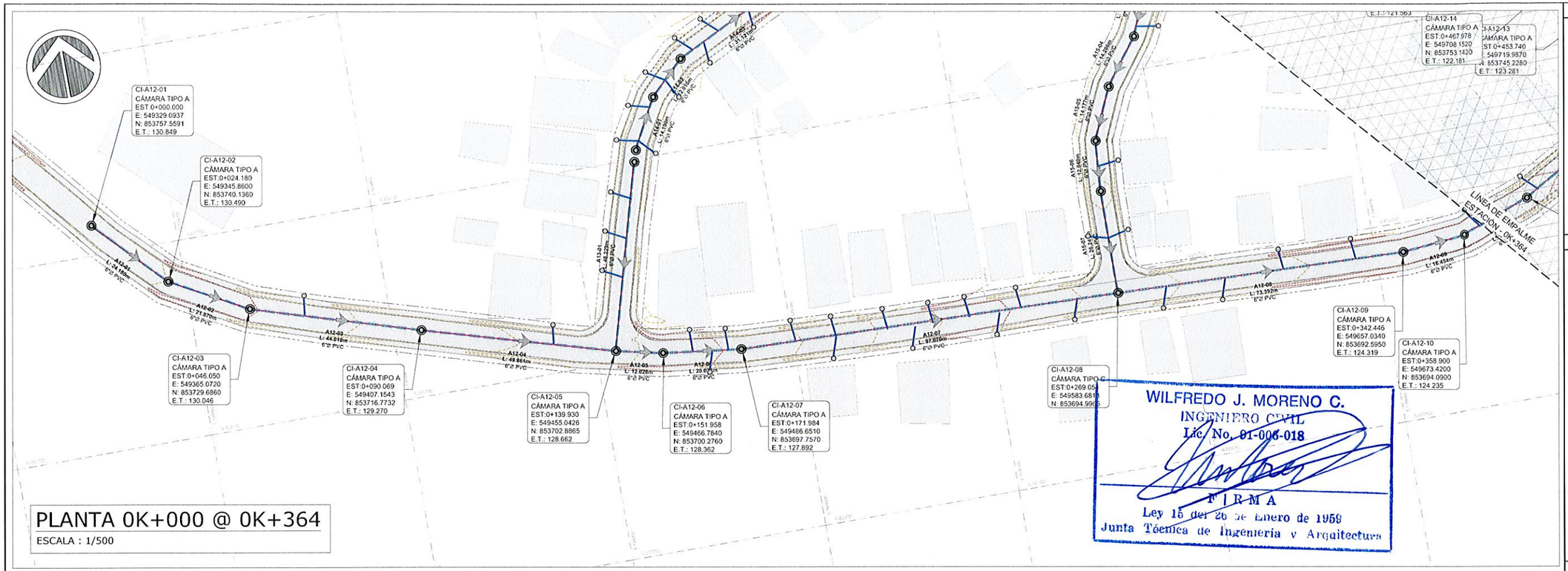
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA A - RAMAL A11 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+059.47

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

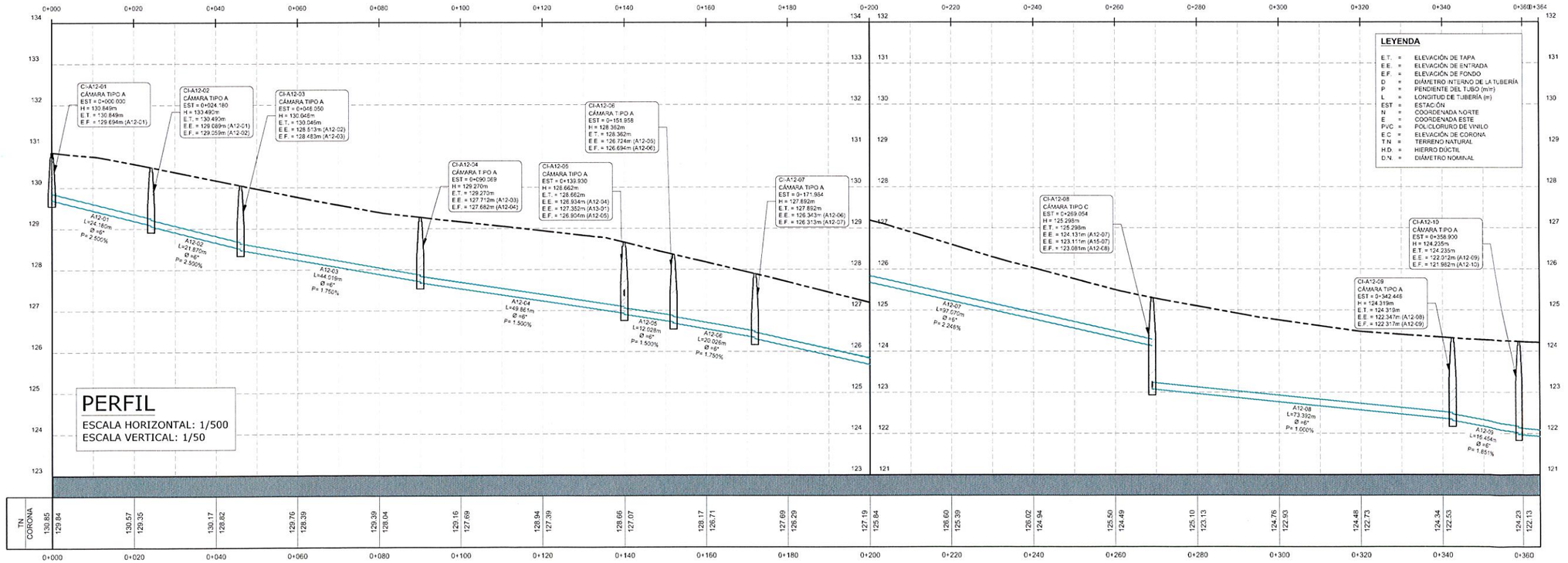
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-20	HOJA: 20 DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+364

ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 01-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

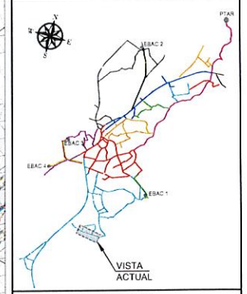


PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIAL S.A. | BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTALES S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

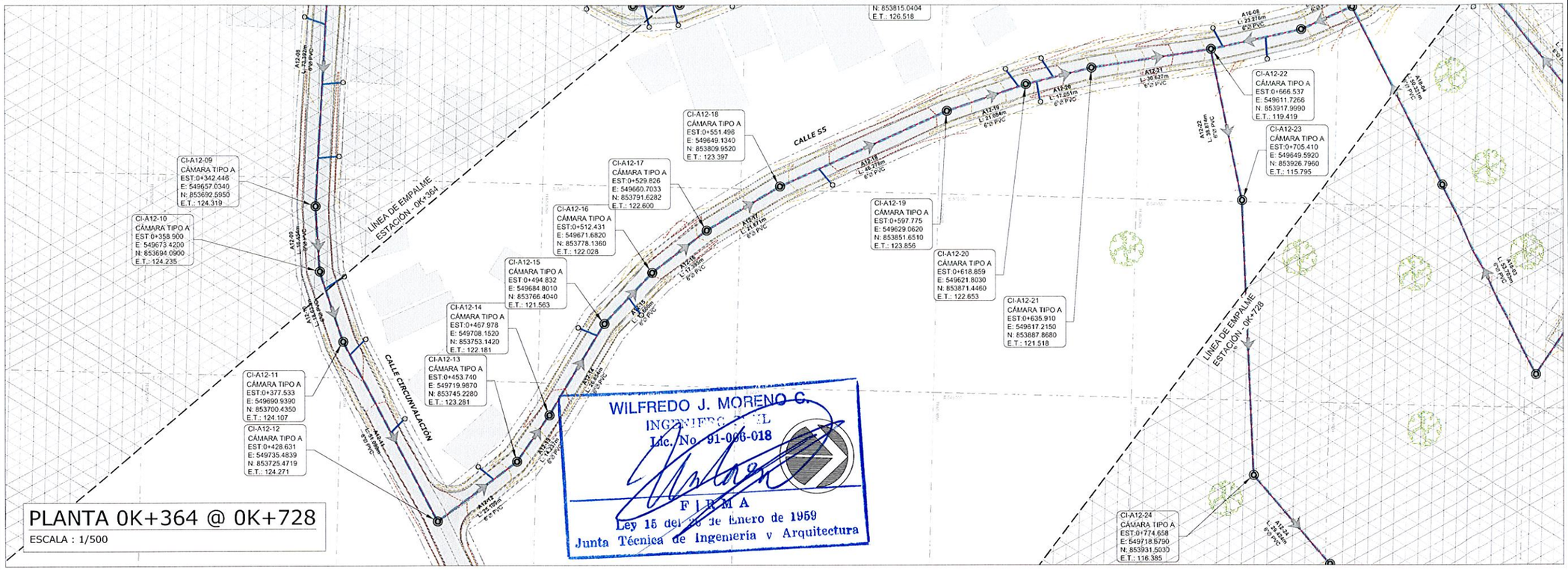
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A12
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

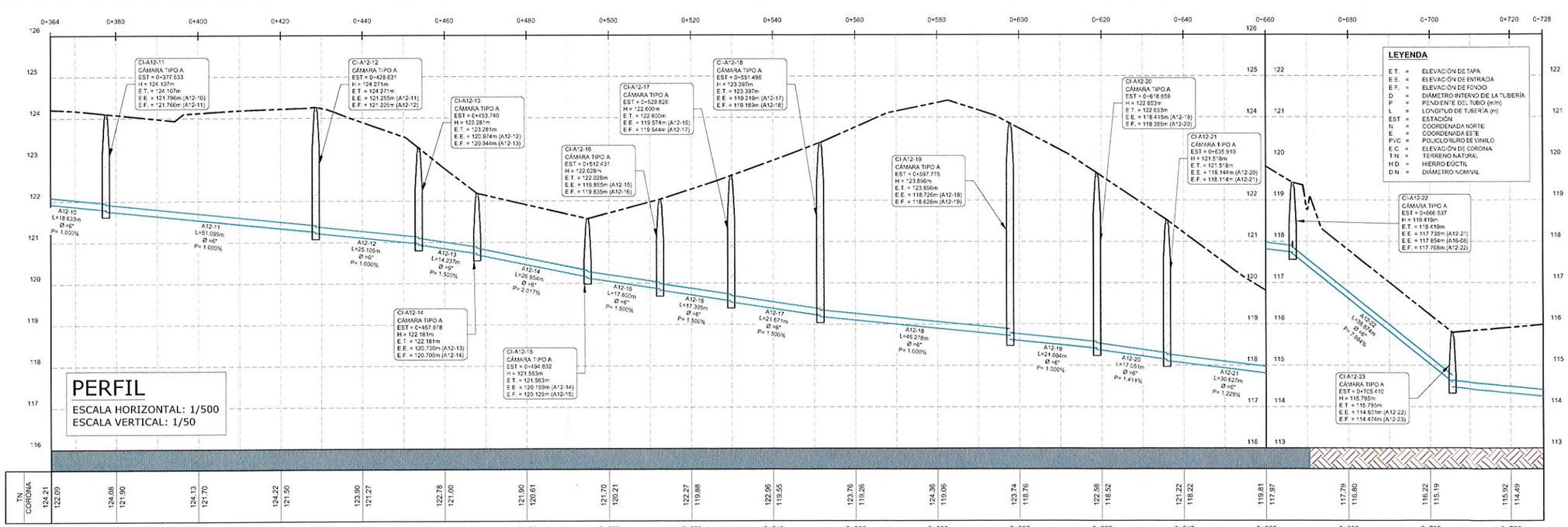
CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-A-21

HOJA: 21
DE: 42



PLANTA 0K+364 @ 0K+728

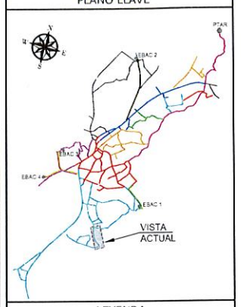
ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA BIOECOLOGICA MONITORES S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

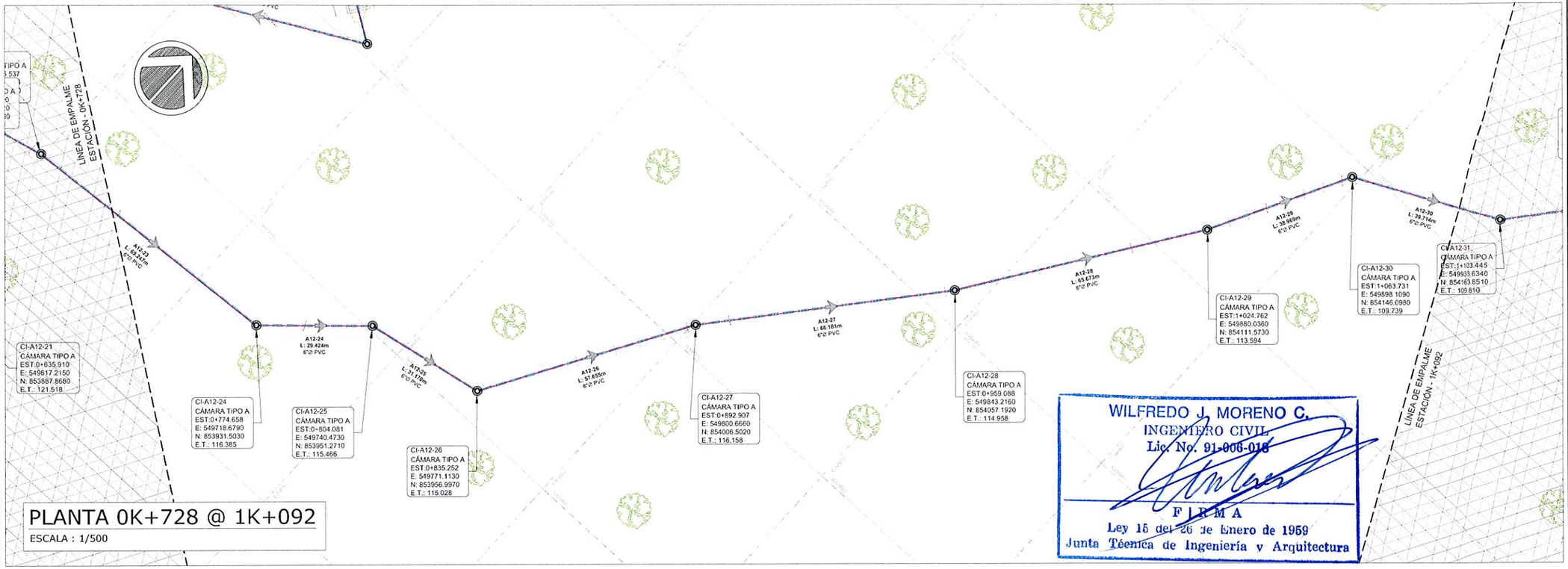
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A'2
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+728

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

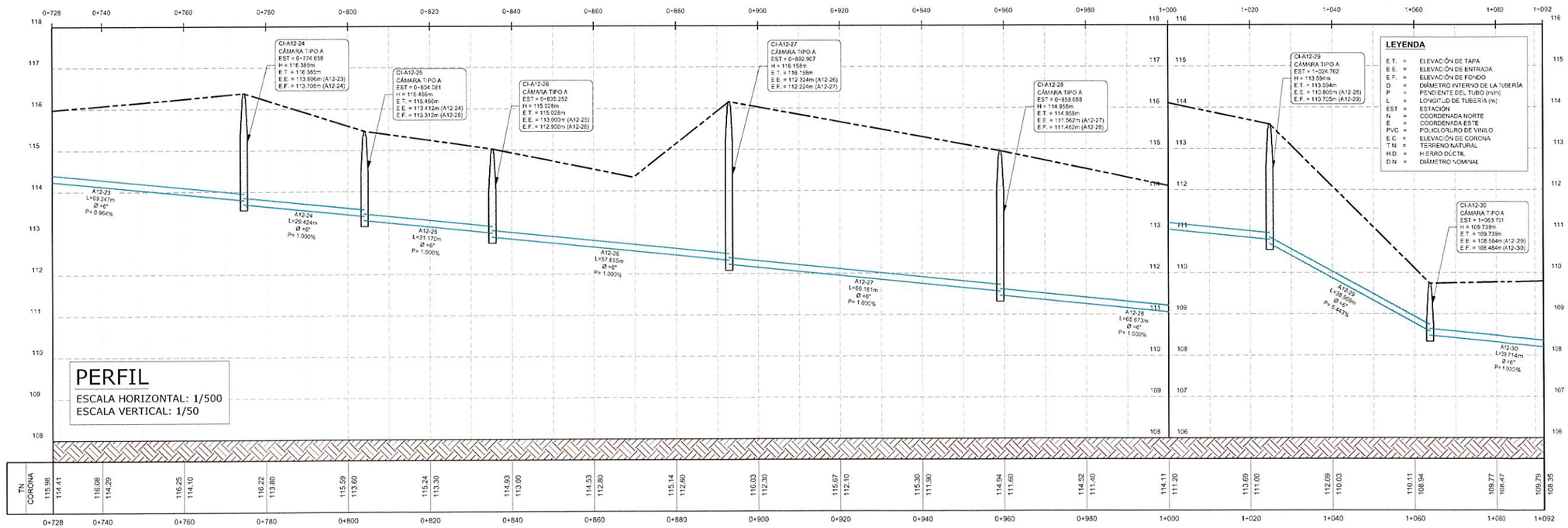
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-22	HOJA: 22 DE: 42



PLANTA 0K+728 @ 1K+092

ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A. — BISA BIOECOLOGICAL MONARCH S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

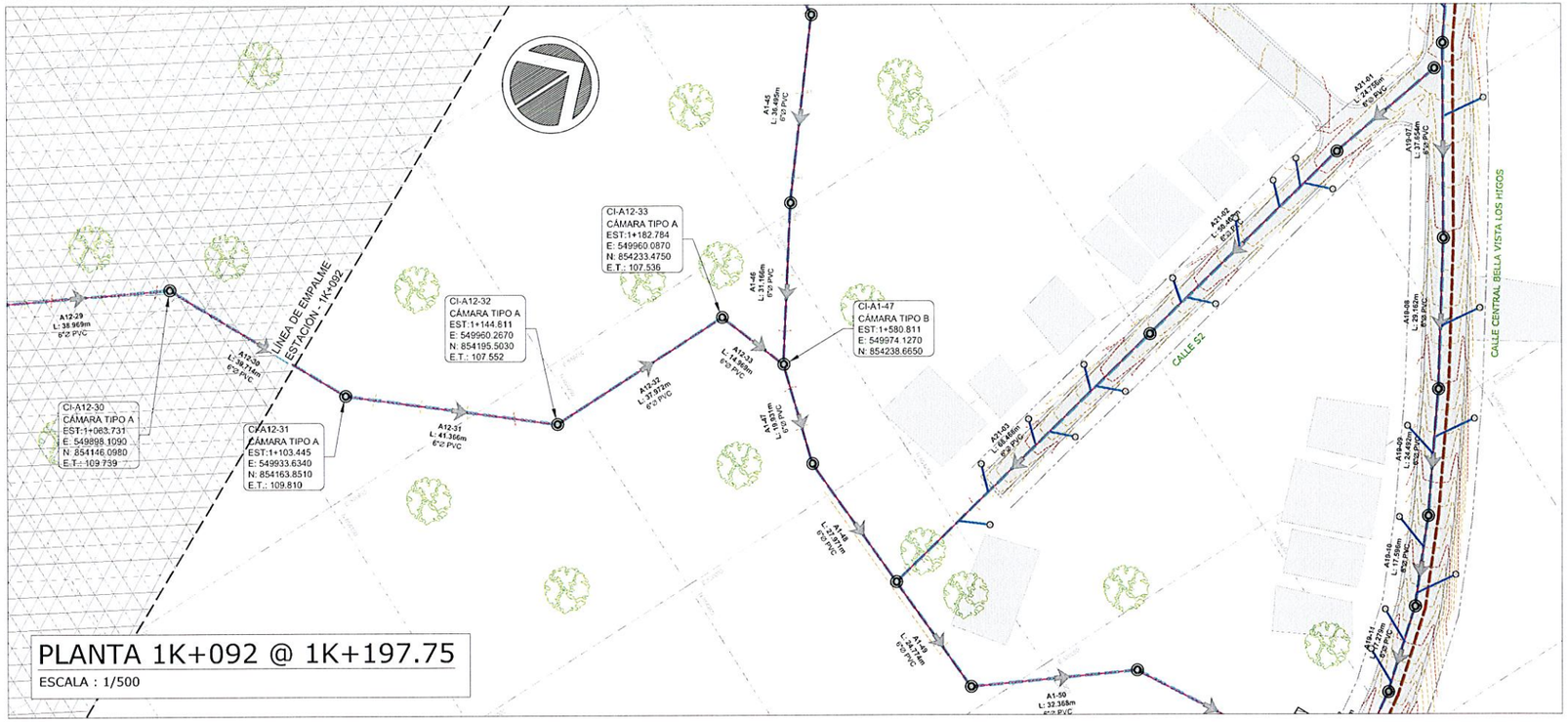
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A12
ESTACIÓN 0K+728 A 1K+092

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

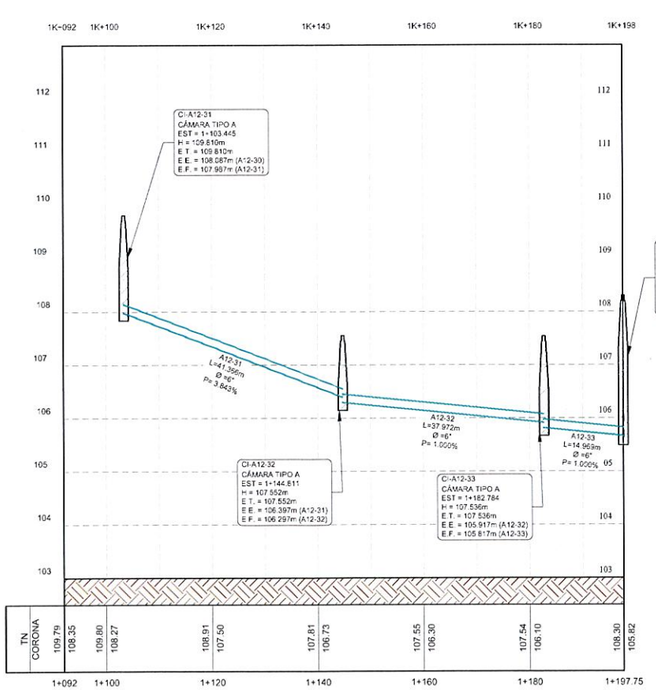
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-23

HOJA: 23
DE: 42



PLANTA 1K+092 @ 1K+197.75

ESCALA : 1/500



PERFIL

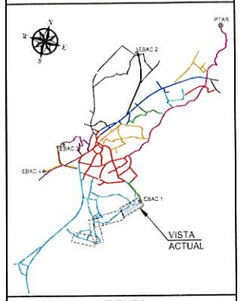
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-618
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIOS, S.A. / BISA BIOECOLOGICA SANITARIOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

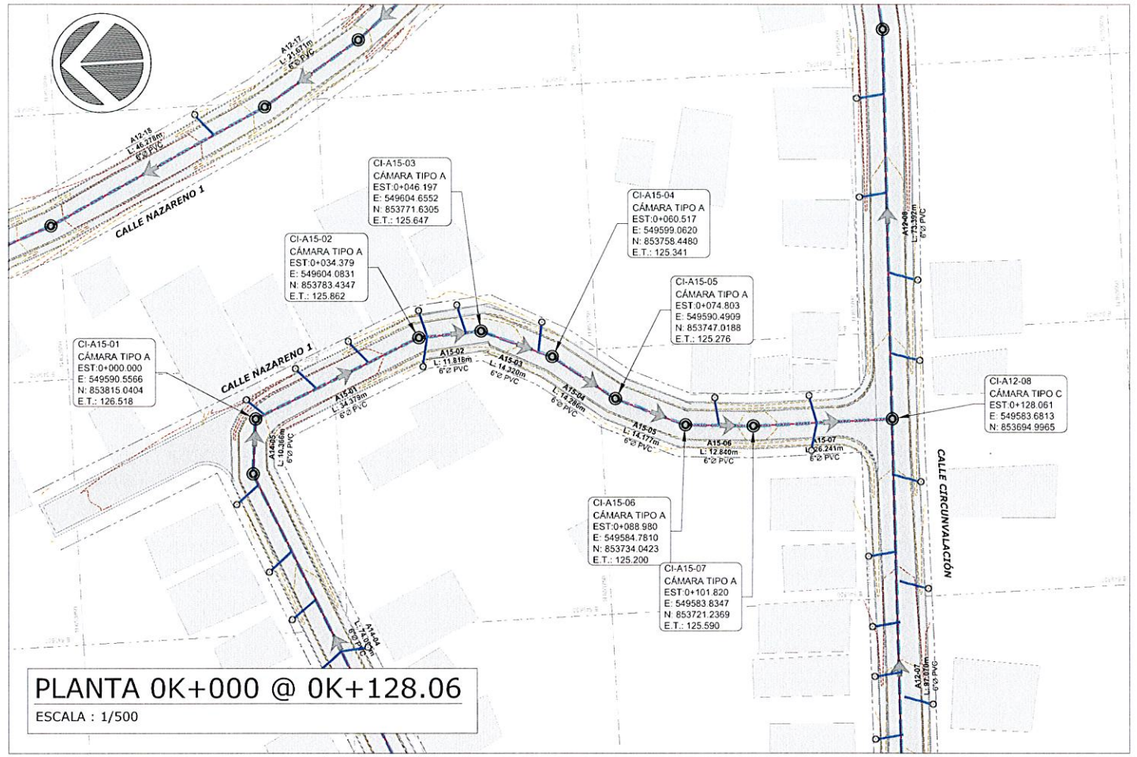
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A12
ESTACIÓN 1K+092 A 1K+197.75

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

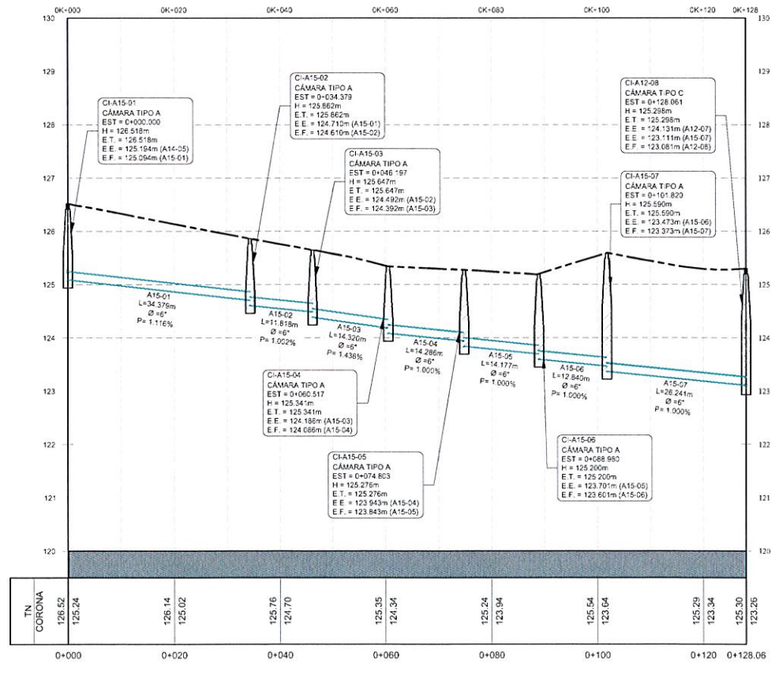
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-24
HOJA: 24
DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+128.06

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

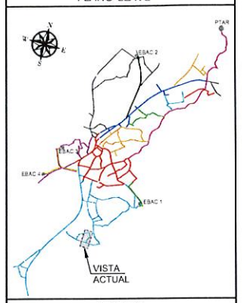
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DUCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RURAL S.A. / BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

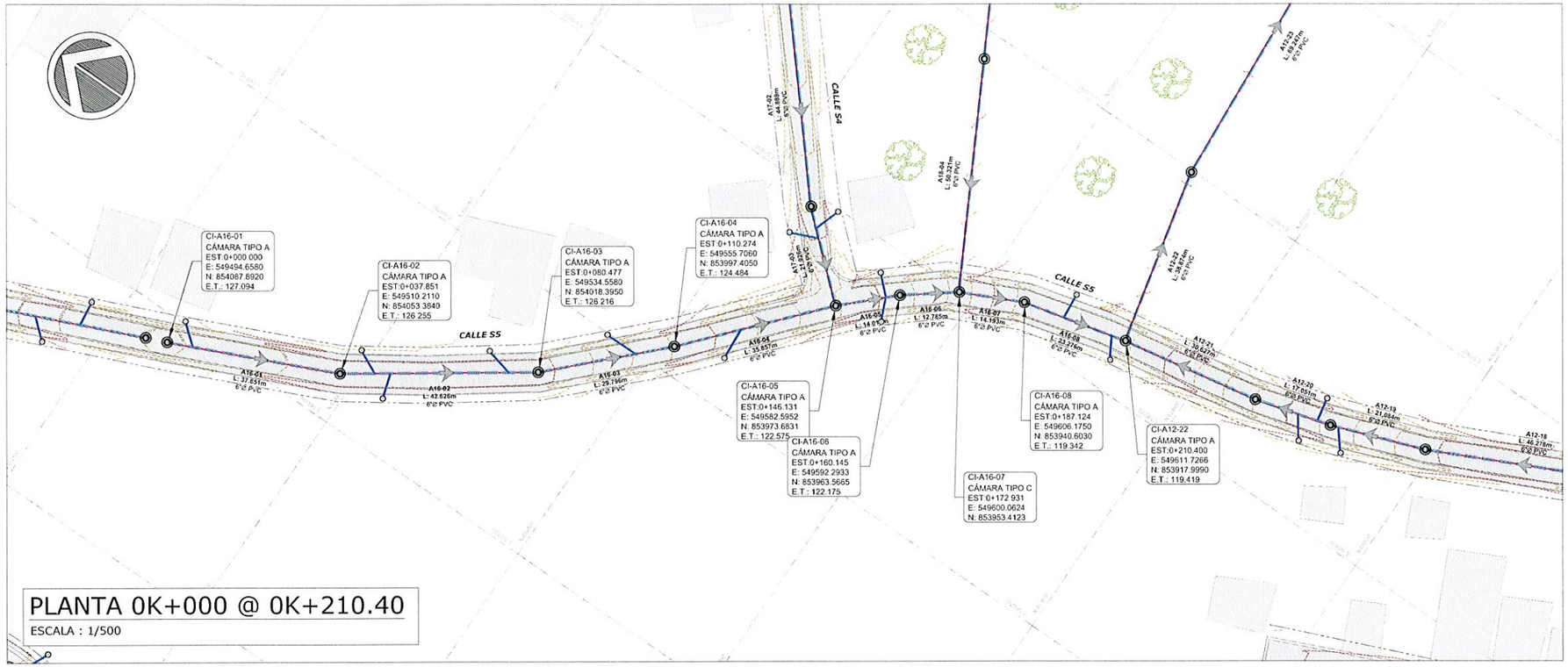
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A15
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+128.06

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

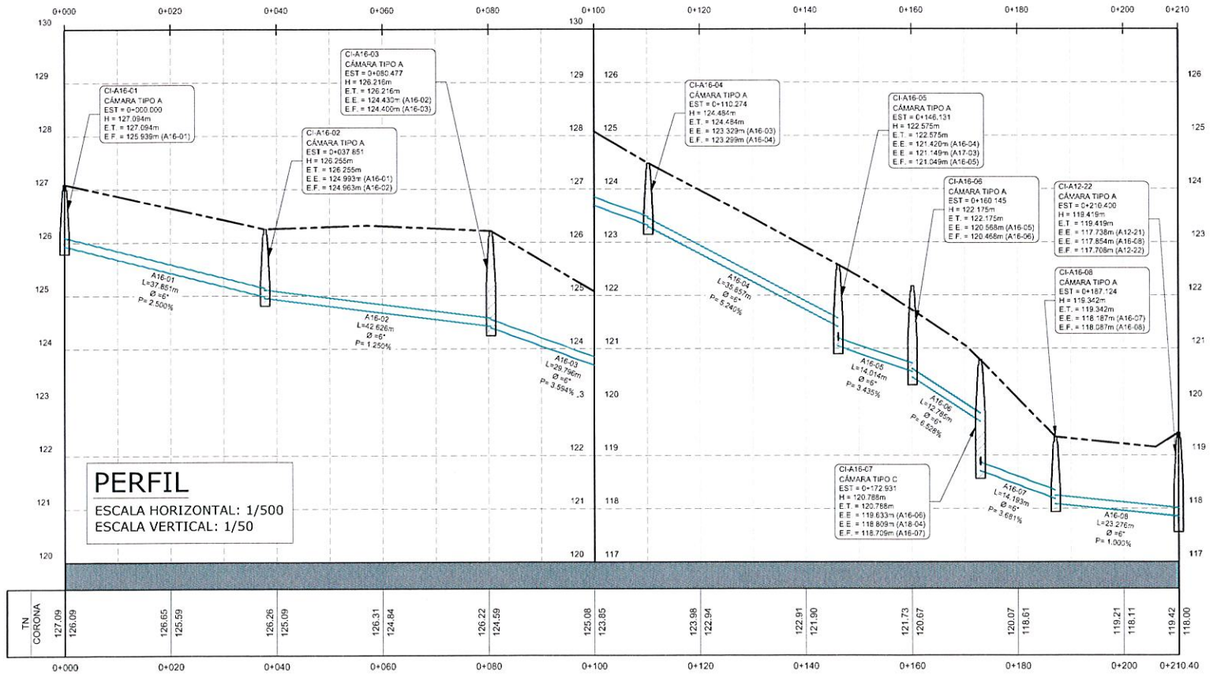
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-27

HOJA: 27
DE: 42



PLANTA 0K+000 @ 0K+210.40

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RAMOS S.A. BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

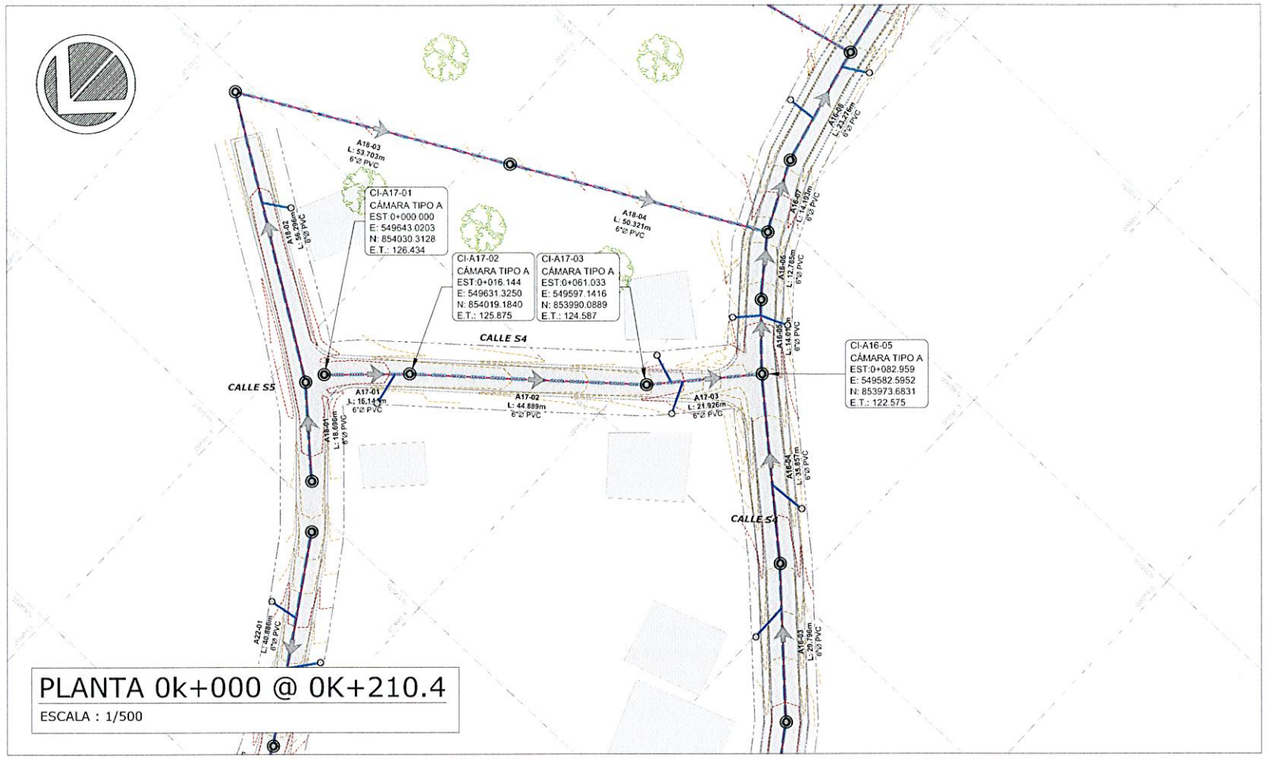
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A16
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+210.40

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

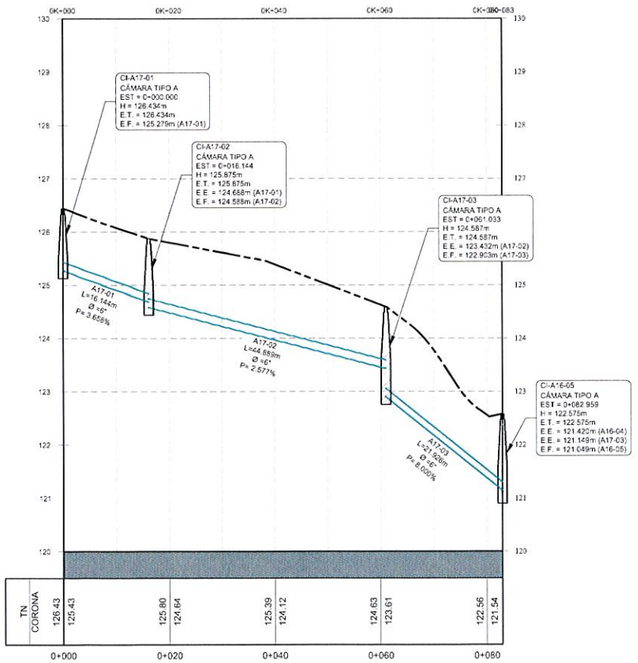
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-28
HOJA: 28
DE: 42



PLANTA 0k+000 @ 0K+210.4

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RUIZ
BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

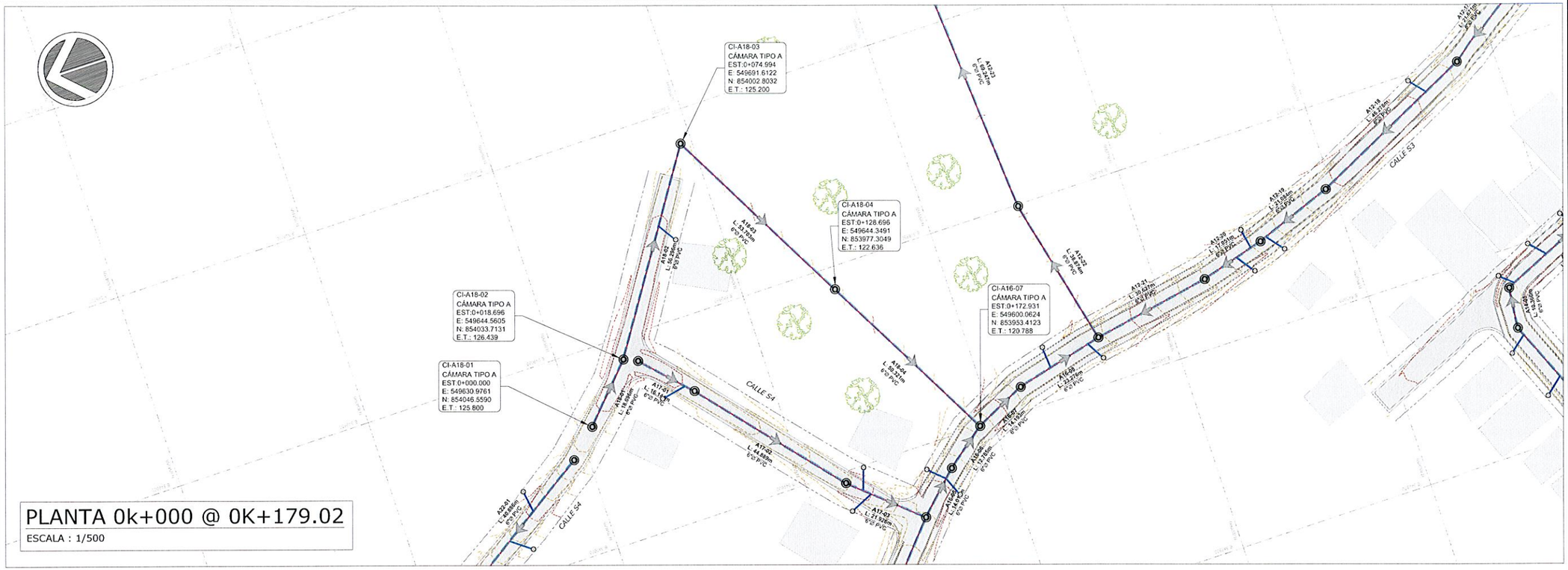
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A16
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+210.40

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

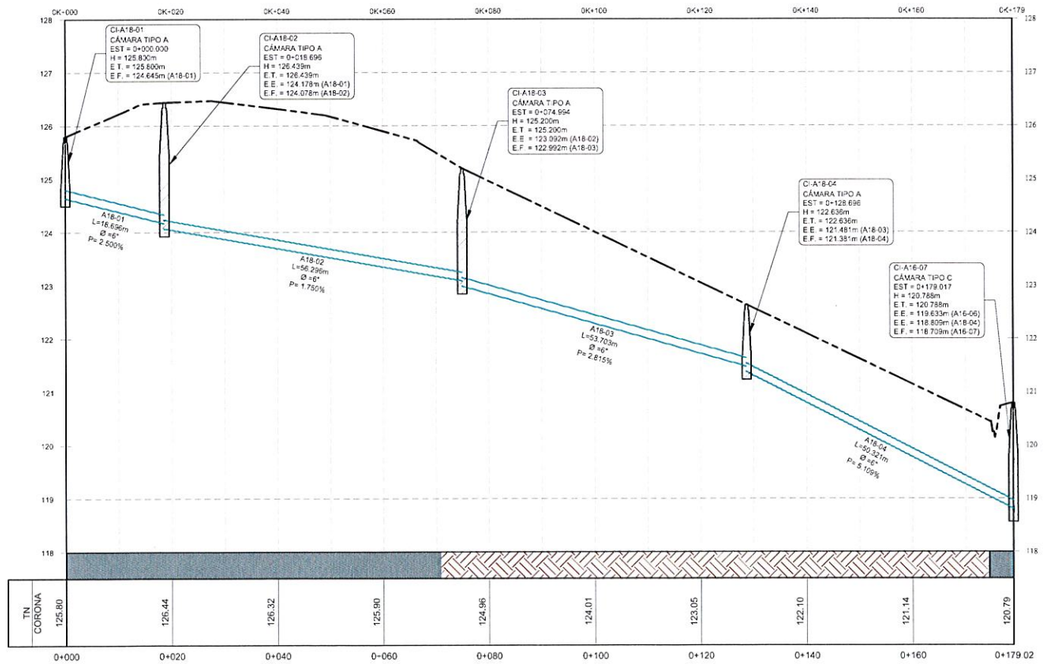
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-29
HOJA: 29
DE: 42



PLANTA 0k+000 @ 0K+179.02

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIOS, S.A. — BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

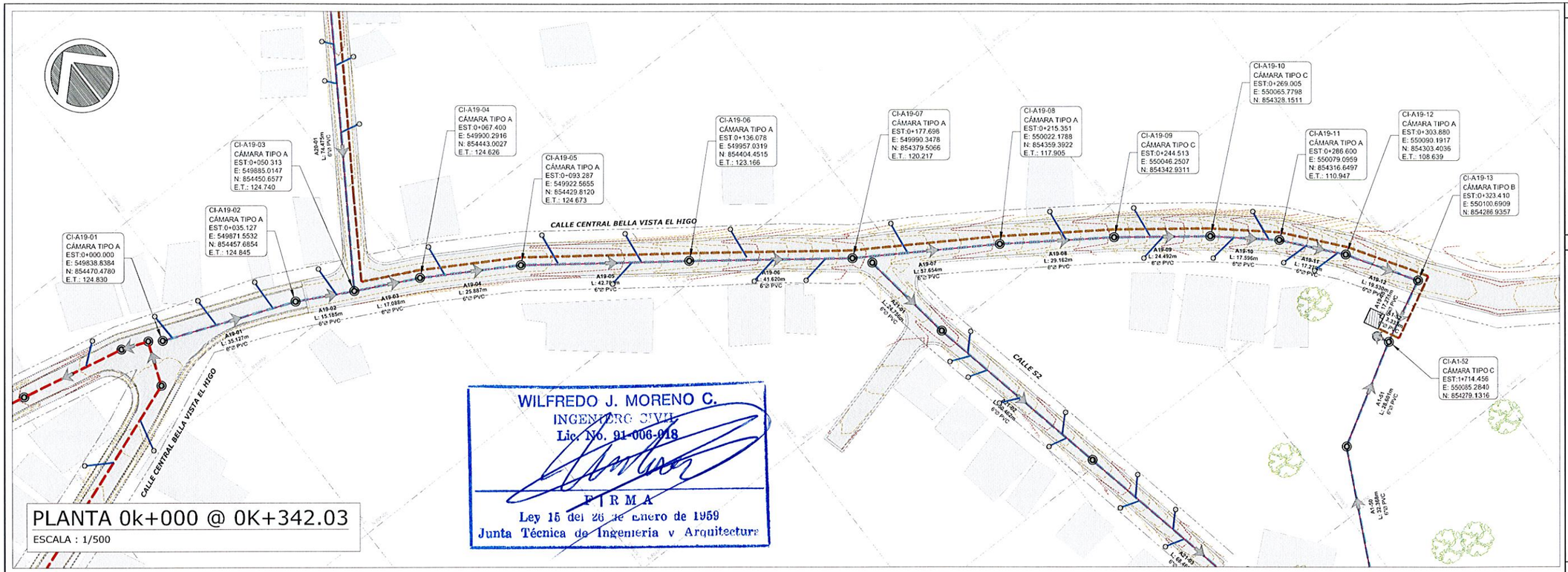
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A18
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+179.02

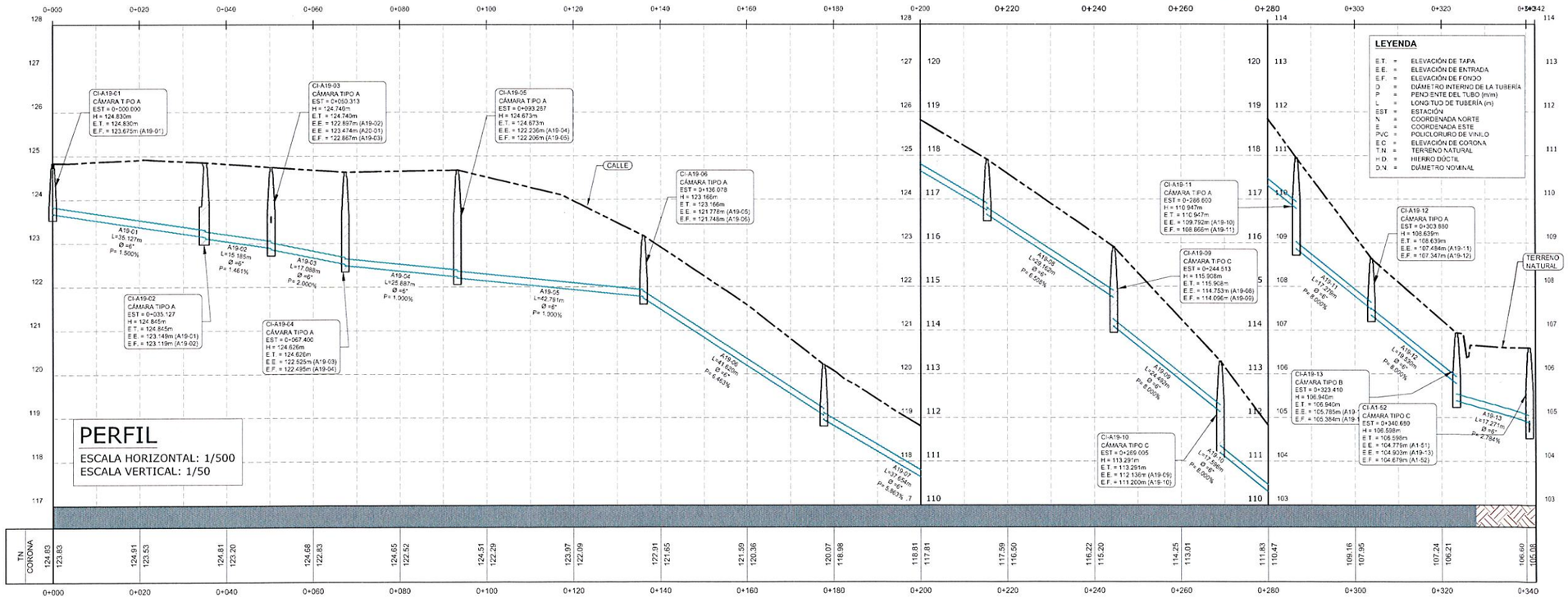
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

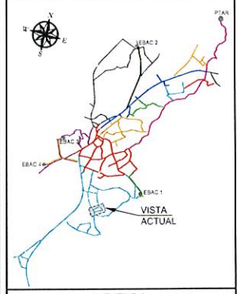
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-30

HOJA: 30
DE: 42





PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ, S.A.
BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

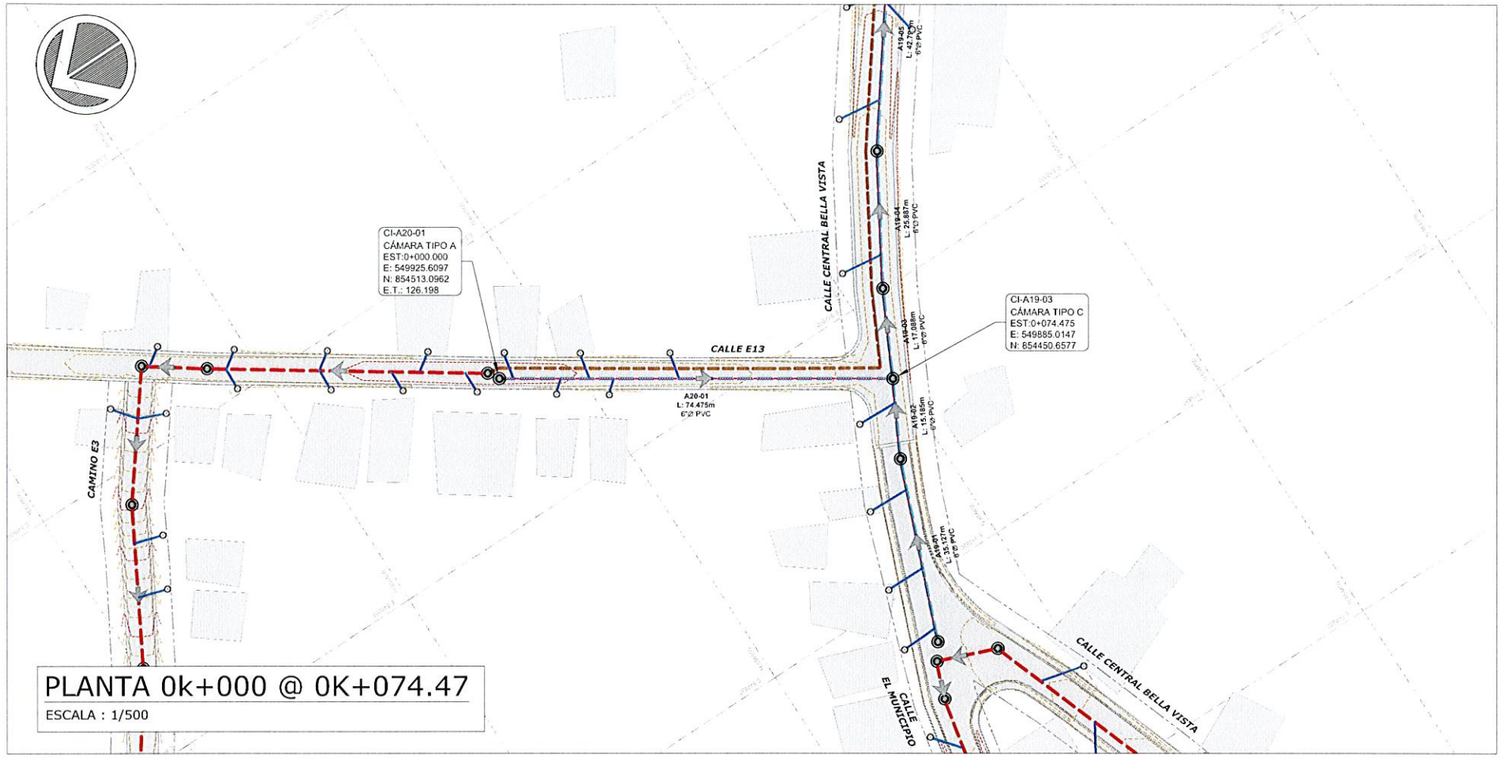
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A19
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+342.03

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

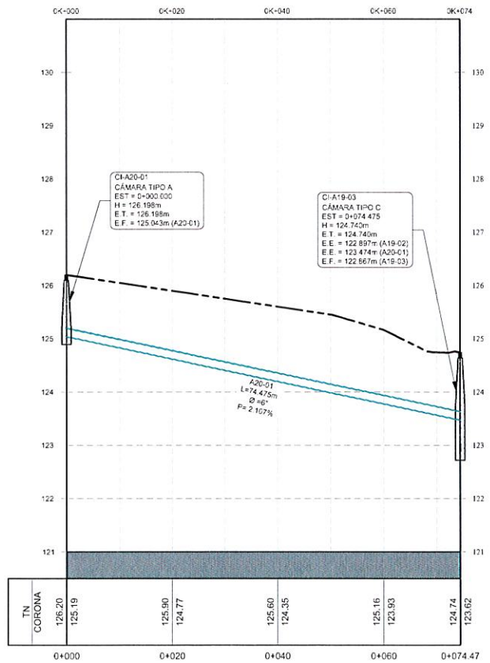
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-31
HOJA: 31
DE: 42



PLANTA 0k+000 @ 0K+074.47

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018

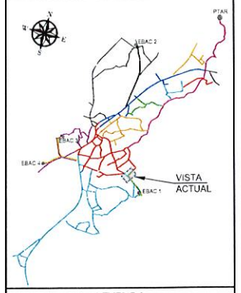
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIOJA S.A. — BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

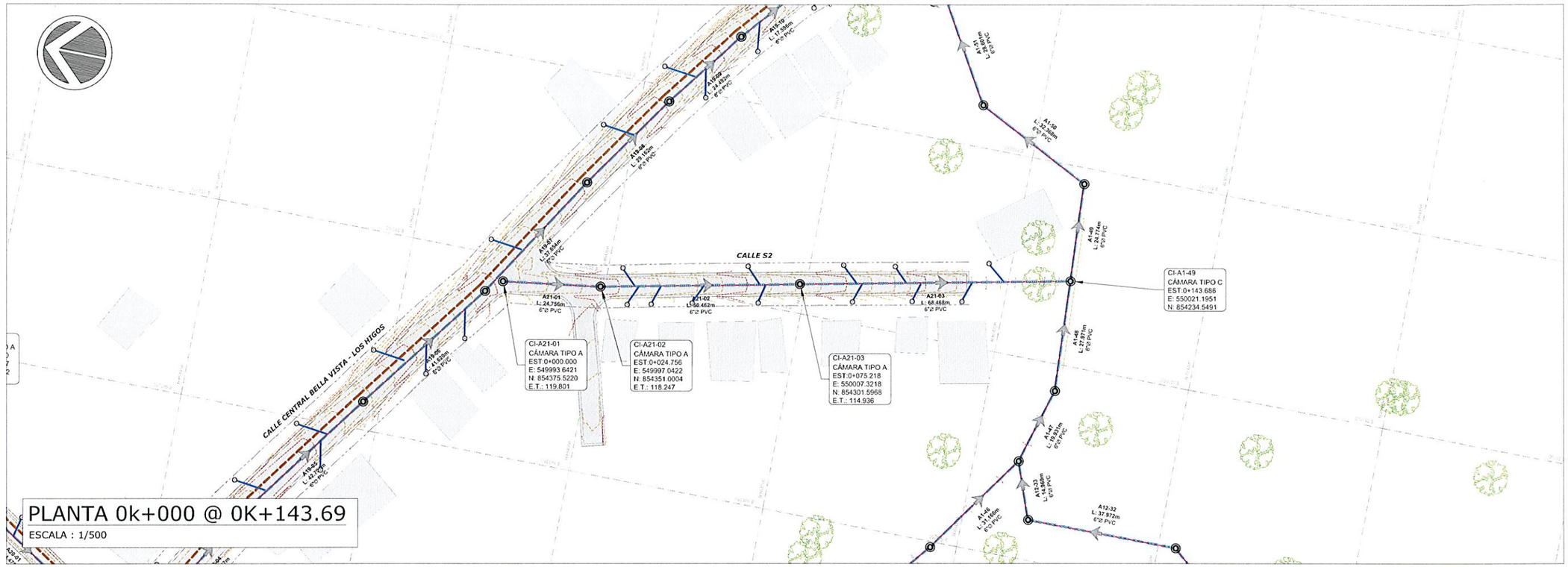
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA A - RAMAL A20 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+074.47

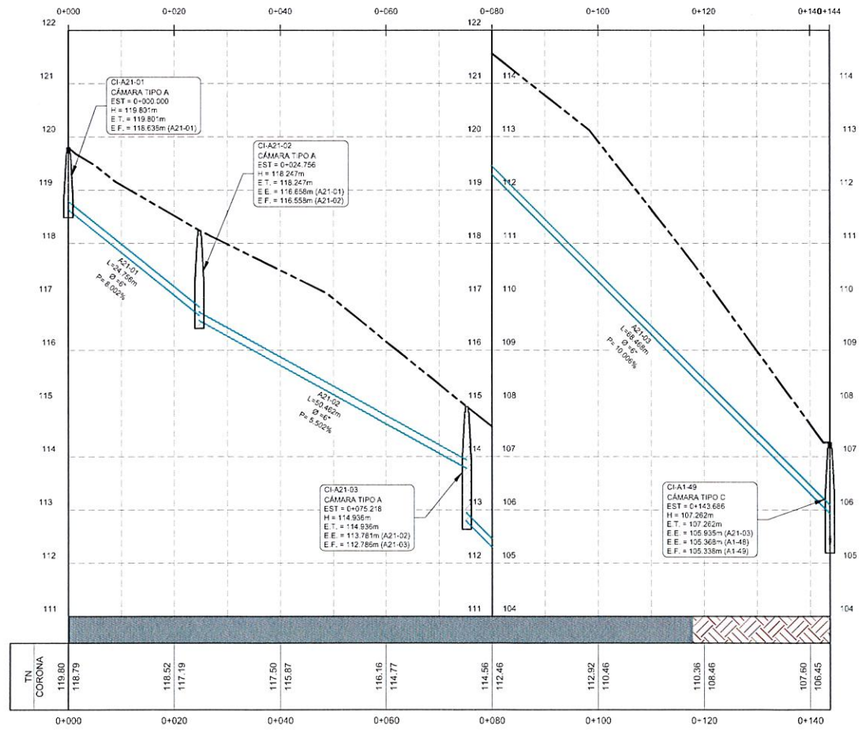
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-32	HOJA: 32 DE: 42



PLANTA 0k+000 @ 0K+143.69

ESCALA : 1/500



PERFIL

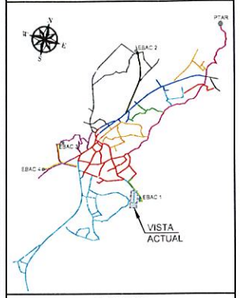
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIERÍA S.A. | BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

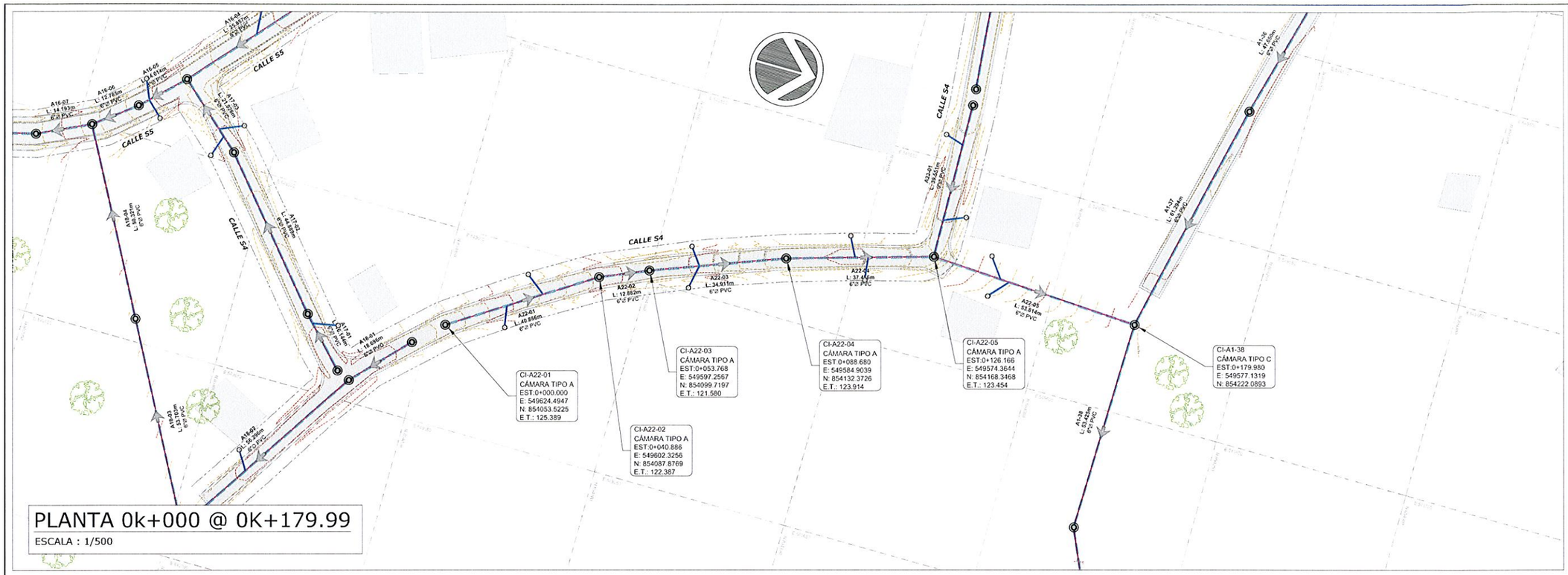
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA A - RAMAL A21 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+143.69

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

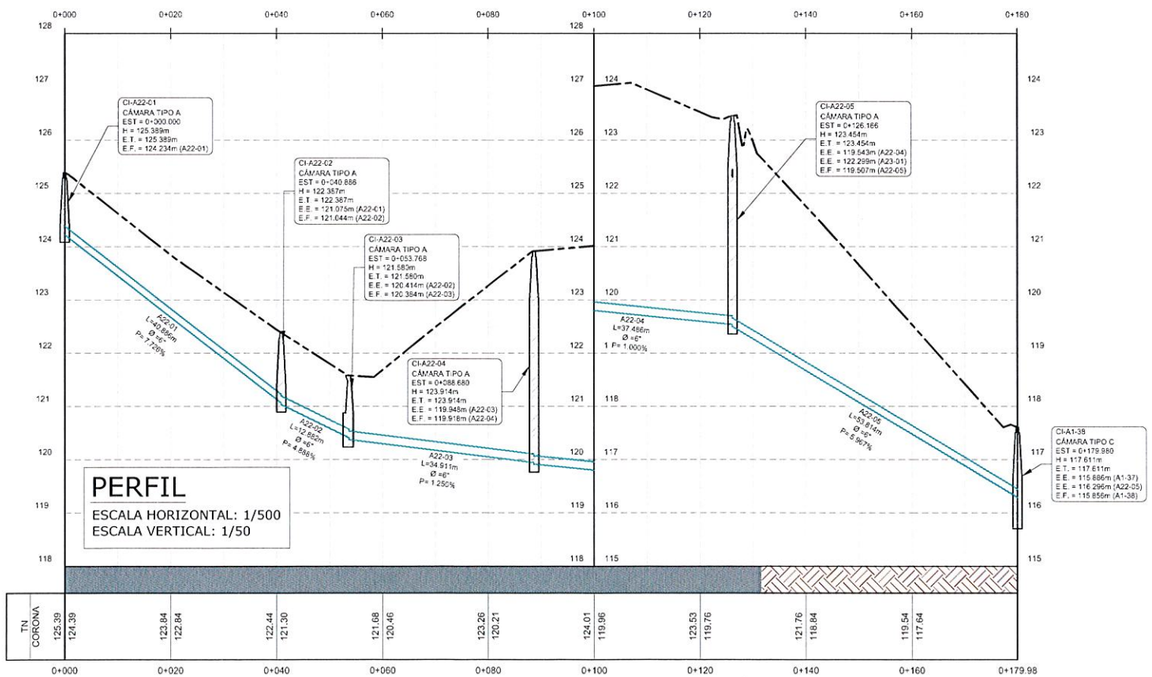
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-33
HOJA: 33
DE: 42



PLANTA 0k+000 @ 0K+179.99

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
IN... CIVIL
Lic. No. 01-006-018
F i R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIERÍA DE COSTA RICA

BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

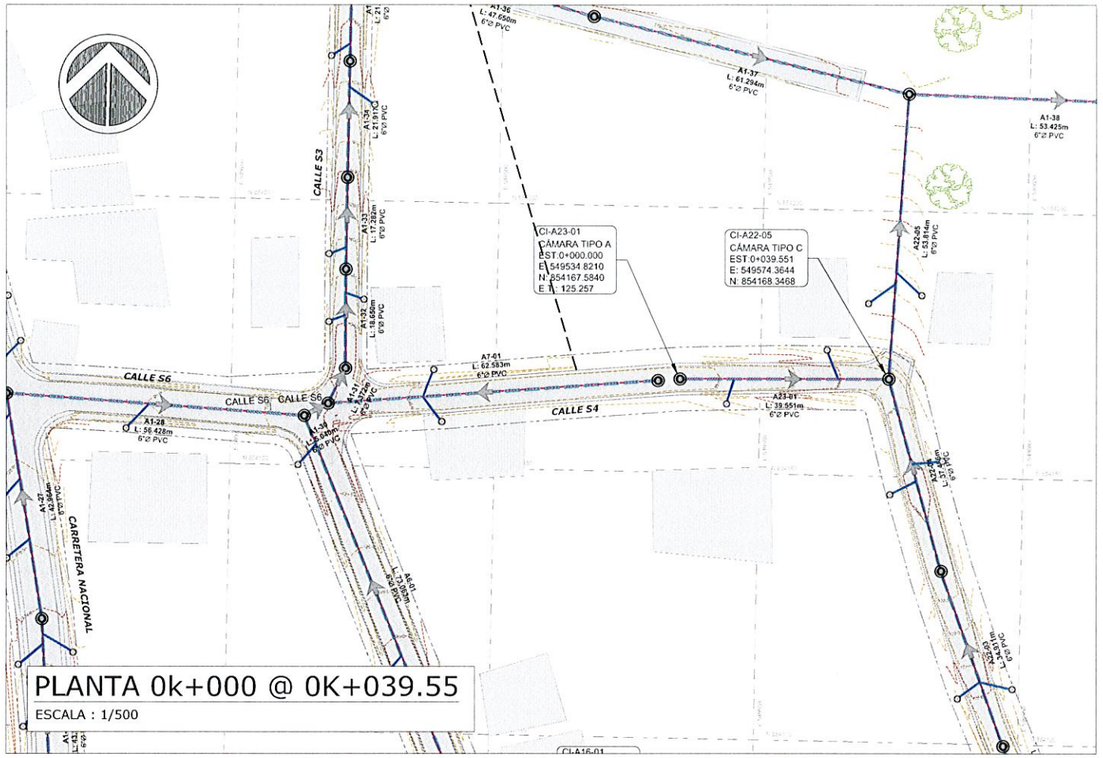
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A22
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+179.99

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

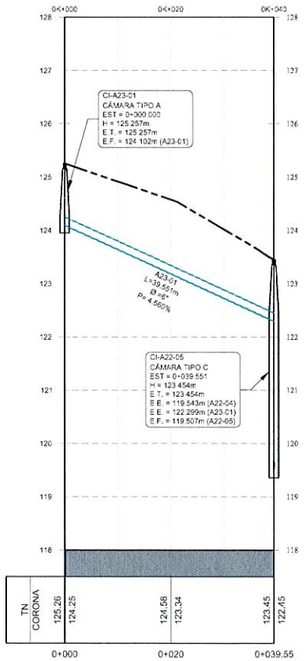
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-34
HOJA: 34
DE: 42



PLANTA 0k+000 @ 0K+039.55

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

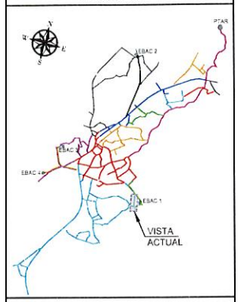
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA A - RAMAL A23
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+039.55

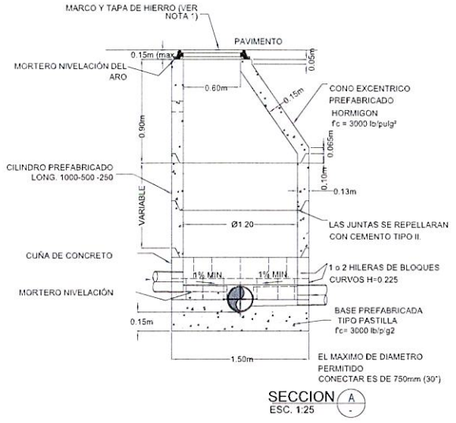
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

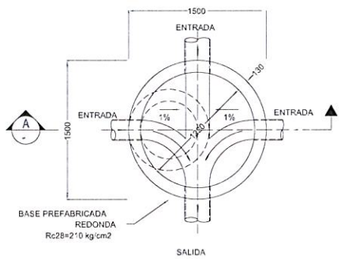
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-35

HOJA: 35
DE: 42

CAMARA DE INSPECCIÓN PREFABRICADA

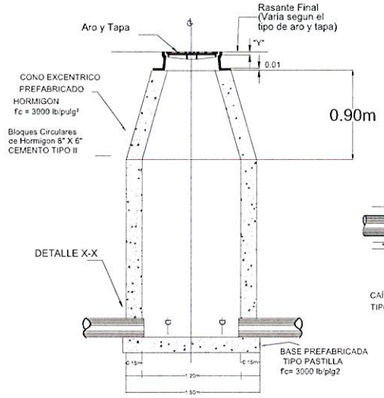


SECCION A
ESC. 1:25



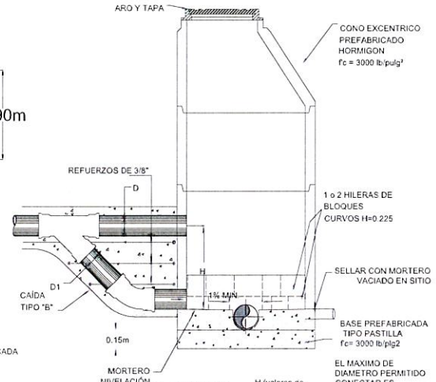
PLANTA CAMARA DE INSPECCIÓN
ESC. 1:25

CAMARA DE INSPECCIÓN TIPO "A"



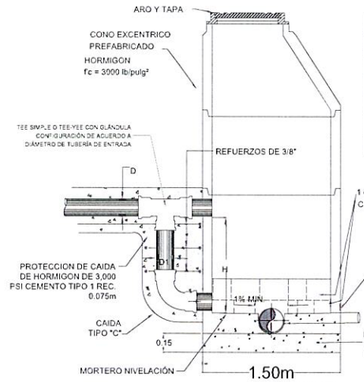
ELEVACIÓN FRONTAL

CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "B"



D = Ø COLECTORA	H (valores de caída mínima)
6"	0.40m
8"	0.44m
10"	0.43m
12"	0.49m
15"	0.58m
18"	0.75m
24"	0.95m
30" (750mm)	

CAMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "C"



D= Ø COLECTORA	D1= Ø CAIDA
6" (150mm)	150mm (6")
8" (200mm)	150mm (6")
10" (250mm)	200mm (8")
12" (300mm)	250mm (10")
15" (380mm)	300mm (12")
18" (450mm)	375mm (15")
24" (600mm)	450mm (18")

REFUERZOS DE 3/8"

D = Ø COLECTORA	H (valores de caída mínima)
6" (150mm)	0.45m
8" (200mm)	0.55m
10" (250mm)	0.58m
12" (300mm)	0.63m
15" (380mm)	0.70m
18" (450mm)	1.00m
24" (600mm)	1.25m
30" (750mm)	1.50m

EL MAXIMO DE DIAMETRO PERMITIDO CONECTAR ES DE 750mm (30")

NOTA 1: VER DETALLES, NOTAS Y MATERIALES EN CAMARA SIN CAIDA

NOTA 2: PARA CAIDAS MENORES DE "H" MINIMO TIPO "B" UTILIZAR CAMARA SIN CAIDA

NOTA 3: "H" REQUERIDA REAL SURGIRÁ DE LOS PLANOS DE REDES

NOTAS:

A.- LA CAÑUELA DE FONDO DEBARA UNIRSE TANGENCIALMENTE A LA TUBERIA DE ENTRADA O SALIDA SIN IMPORTAR EL ÁNGULO O DIRECCIÓN EN QUE ESTA ENTREA LA CAMARA DE INSPECCIÓN.

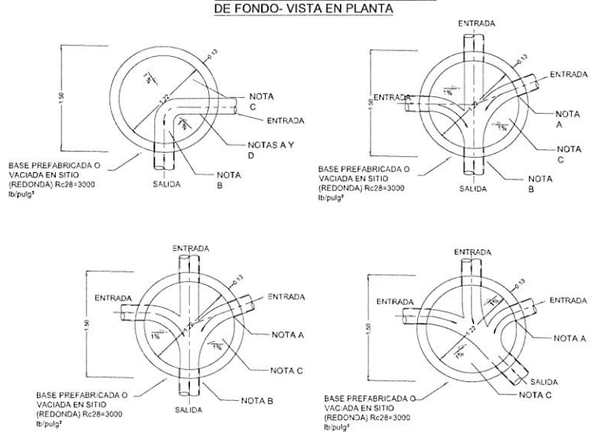
B.- EN GENERAL LA POSICIÓN DE DISEÑO DE LA CAMARA ESTA DEFINIDA DE MANERA QUE LAS TUBERÍAS ENTREN Y SALGAN RAPIDAMENTE. DE NO OCURRIR ESTO, LAS CAÑIELAS DEBEN DISEÑARSE DE TODAS MANERAS PARA SATISFACER LO INDICADO EN LA NOTA A.

C.- EN LOS ESPACIOS CONFINADOS ENTRE LA CAÑUELA Y LAS PAREDES DE LA CAMARA EN EL FONDO DEBE TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 10% HACIA LA CAÑUELA.

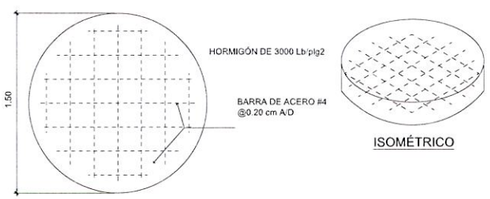
D.- EN CASO DE QUE EL ÁNGULO ENTRE LAS TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA SEA MENOR DE 90% SE DEBEN RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE TANGENCIALIDAD Y CURVATURA INDICADOS EN ESTE PLANO.

E.- EN LO POSIBLE SE DEBE EVITAR QUE LAS TUBERÍAS ENTREN EN ÁNGULOS MENORES A 90°.

CÁMARA DE INSPECCIÓN CAÑUELAS DE FONDO- VISTA EN PLANTA

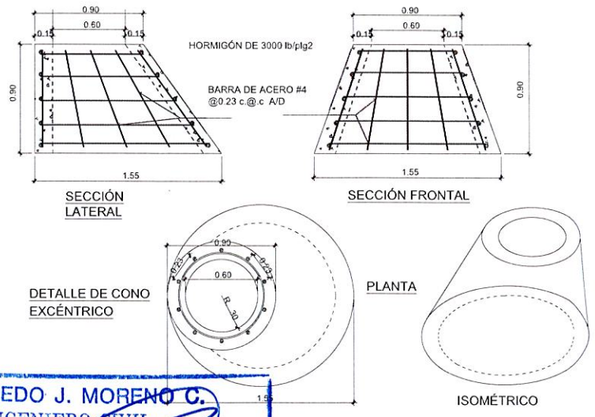


FONDO PREFABRICADO



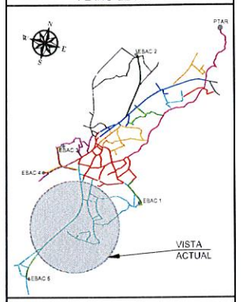
NOTA:
1- TODOS LOS CEMENTOS Y CONCRETOS UTILIZADOS TESTÁN REGIDOS POR LA NORMA ASTM C 595.

CONO EXCÉNTRICO PREFABRICADO



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIBA S.A. | BISA BIOECOLOGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS

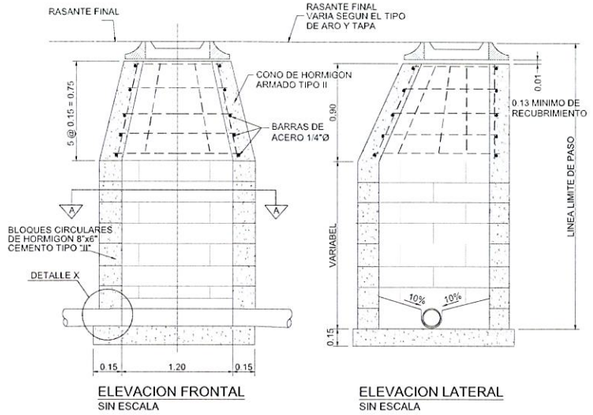
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

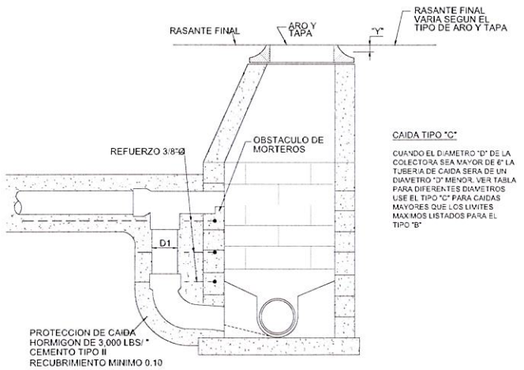
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-36
HOJA: 36
DE: 42



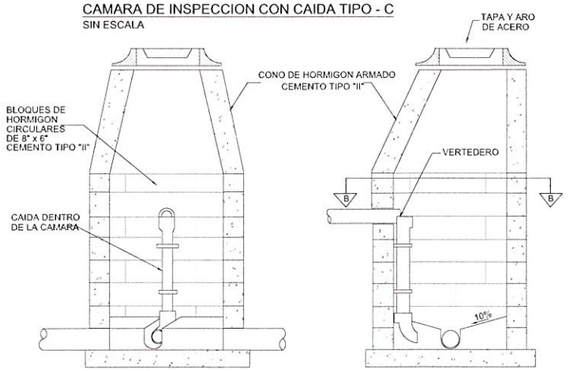
ELEVACION FRONTAL
SIN ESCALA

ELEVACION LATERAL
SIN ESCALA

CAMARA DE INSPECCION TIPO - A



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - C
SIN ESCALA



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

CÁMARA DE INSPECCIÓN DE BLOQUES CIRCULARES

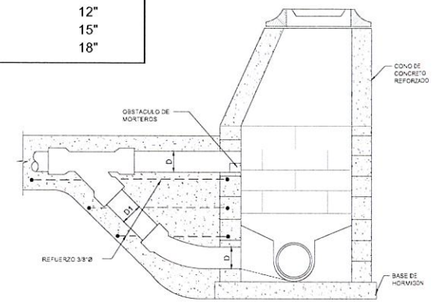
TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGON	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

ESPECIFICACIONES

LA BASE DE LA CAMARA DE INSPECCION DEBE TENER UN ESPESOR MINIMO DE 0,15m BAJO LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TUBO. CUANDO LA DIFERENCIA DE ELEVACION ENTRE LA TAPA Y EL FONDO DE LA CAMARA ES MAYOR DE 3.65m, SE AUMENTA EL ESPESOR DE LA PARED A 0.20m, O SE VACIA MONOLITICAMENTE EN TRAMOS DE 1.50m DE ALTO. LA PROFUNDIDAD DEL CANAL EN EL FONDO DE LA CAMARA SERA IGUAL A LA TUBERIA DE SALIDA. LOS BLOQUES CIRCULARES SE UNIRAN CON UNA CAPA DE 0.01m. DE MORTERO DE PROPORCION 1-2 Y LAS JUNTAS SE REPELLARAN POR DENTRO Y POR FUERA DE LAS PAREDES. EL HORMIGON UTILIZADO SERA DE 3,000 Lbs/plg2 A LOS 28 DIAS

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAÍDAS NORMALES. SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 8"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

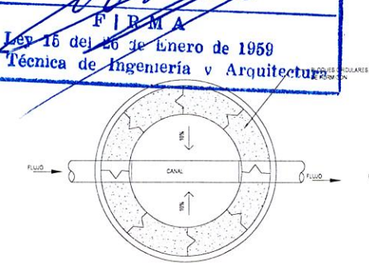
D: COLECTOR	D1:CAIDA
8"	6"
10"	8"
12"	10"
13"	12"
18"	15"
21"	18"



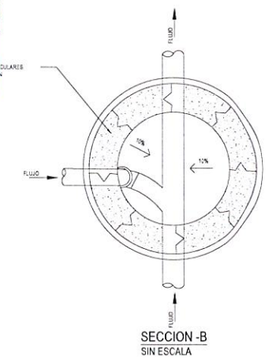
CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - B
SIN ESCALA

USE EL TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS
CAIDAS DE 0.33 MIN. A 0.45 PARA TUBERIA. DE 6"
CAIDAS DE 0.38 MIN. A 0.55 PARA TUBERIA. DE 8"
CAIDAS DE 0.42 MIN. A 0.68 PARA TUBERIA. DE 10"
CAIDAS DE 0.48 MIN. A 0.83 PARA TUBERIA. DE 12"

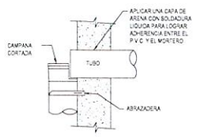
WILFREDO J. MORENO O.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



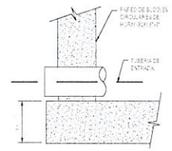
SECCION -A
SIN ESCALA



SECCION -B
SIN ESCALA

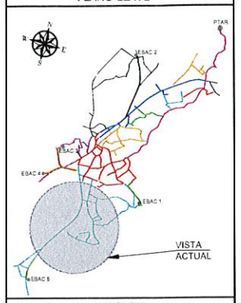


DETALLE-VERTEDERO
SIN ESCALA



DETALLE-X
SIN ESCALA

PLANO LLAVE



LEYENDA
DIRECCIÓN DE FLUJO
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
COLECTOR PRINCIPAL
LÍNEA DE IMPULSIÓN
CÁMARA DE INSPECCIÓN
LÍNEA DOMICILIARIA
ACOMETIDA DOMICILIARIA
QUEBRADA / RÍO
SERVIDUMBRE VIAL
TERRENO COMÚN
CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIPOLL S.A. | BISA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS

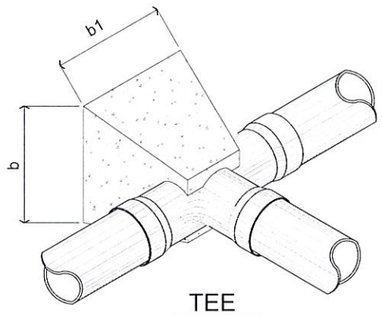
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN CON BLOQUES CIRCULARES

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

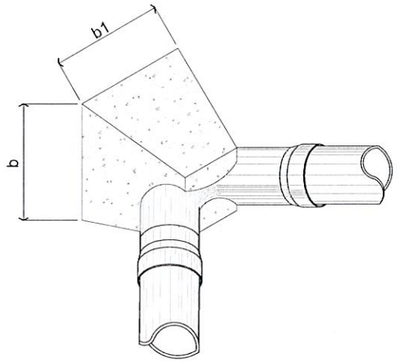
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-37
HOJA: 37
DE: 42



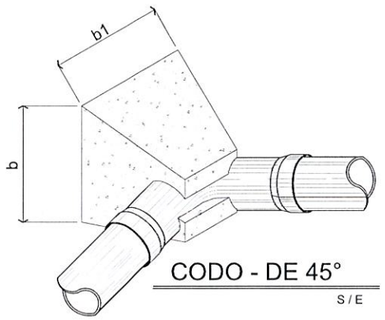
TEE

S / E



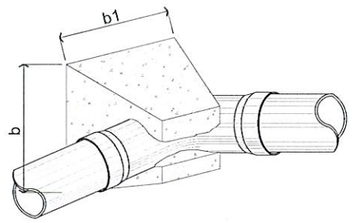
CODO - DE 90°

S / E



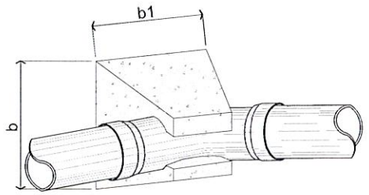
CODO - DE 45°

S / E



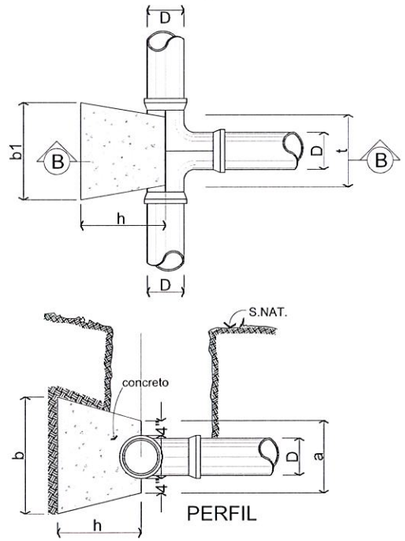
CODO - DE 22 1/2"°

S / E



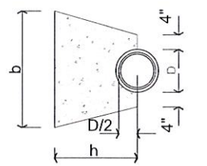
CODO - DE 11 1/4"°

S / E



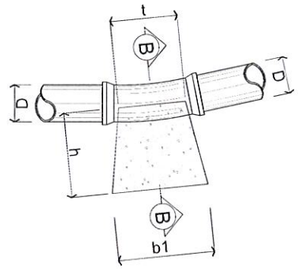
SECCION A - A

S / E



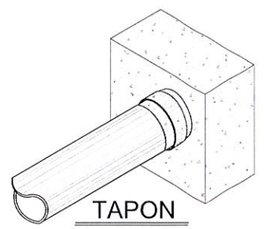
SECCION B - B

S / E



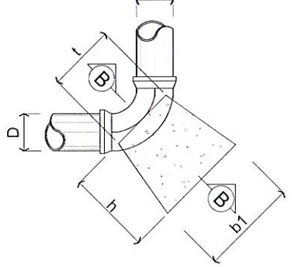
CODO - DE 11-1/2°

S / E



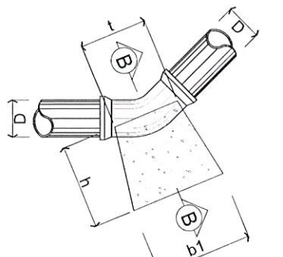
TAPON

S / E



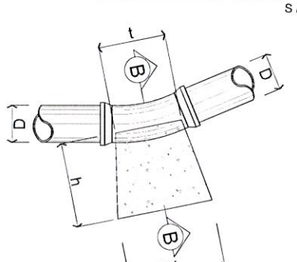
CODO - DE 90°

S / E



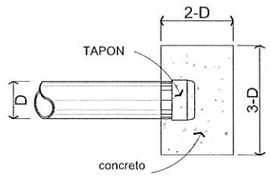
CODO - DE 45°

S / E



CODO - DE 22-1/2°

S / E

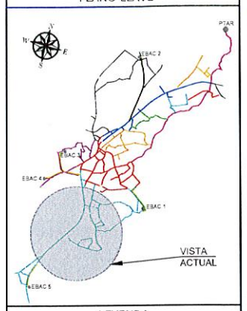


TAPON

S / E

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR — BISA BIOTECNOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

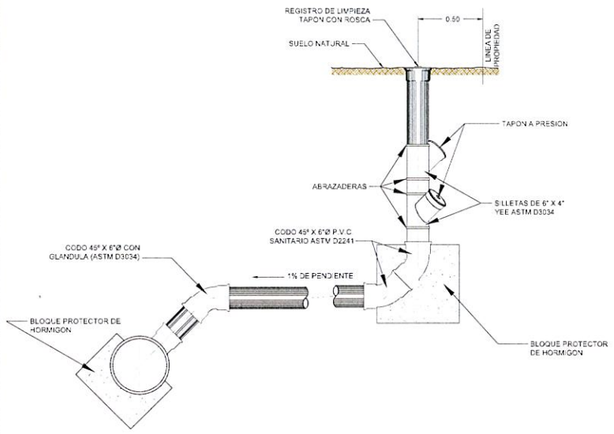
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE BLOQUES DE ANCLAJE

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

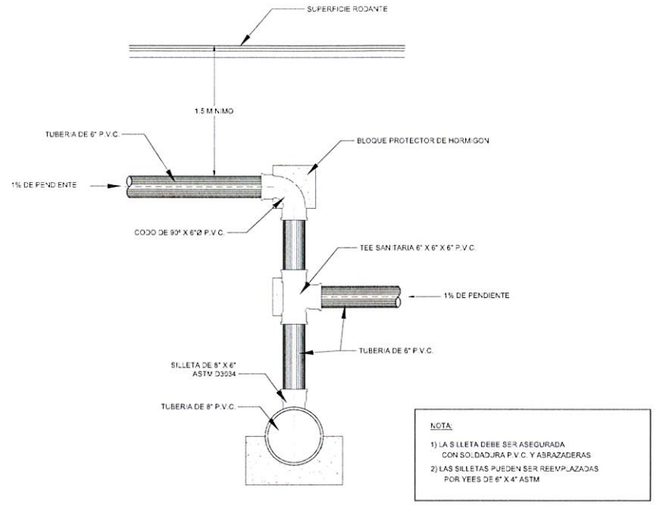
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-38

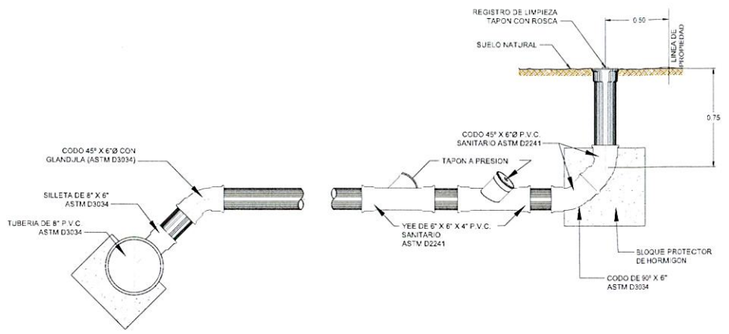
HOJA: 38 DE: 42



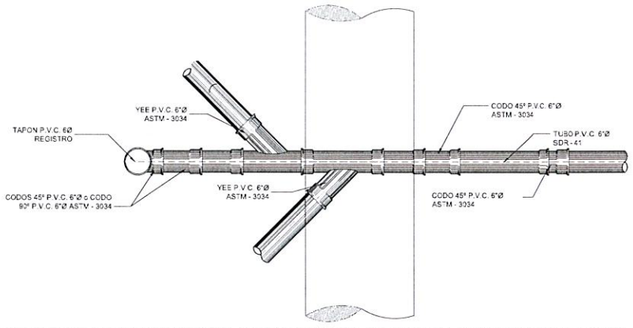
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE USANDO SILLETAS
TUBERIA P.V.C. (ASTM D3034) VER NOTAS



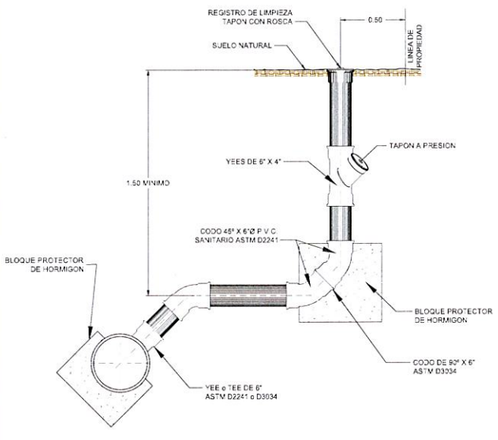
CONEXION DOMICILIARIA ESPECIAL



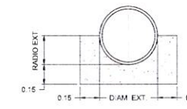
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE CON ACCESORIOS Y TUBERIA DE ASTM-D2241
(PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50 DE PROFUNDIDAD)



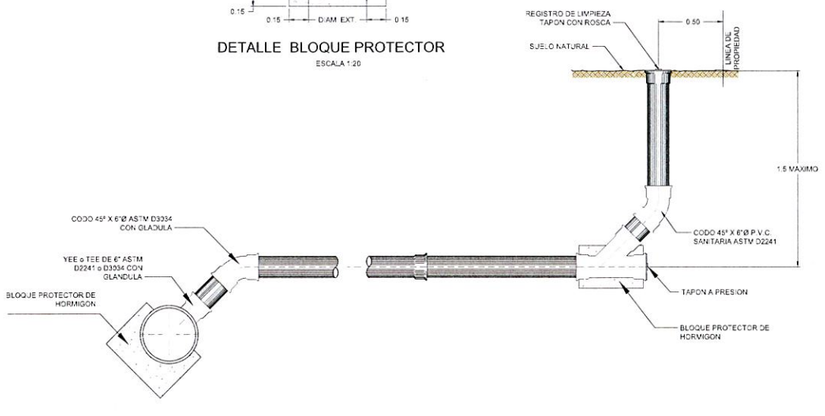
DETALLE PASO DE CONEXION DOMICILIARIA SOBRE RED DE MAYOR DIAMETRO
PLANTA



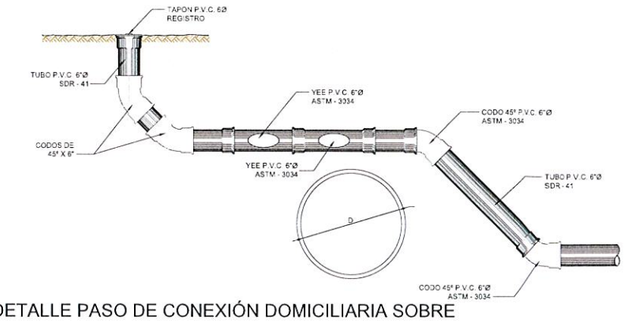
CONEXION DOMICILIARIA SENCILLA UTILIZANDO
ACCESORIOS Y TUBERIAS SANITARIAS ASTM D2241



DETALLE BLOQUE PROTECTOR
ESCALA 1:20



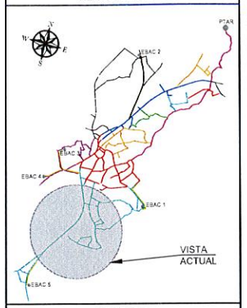
CONEXION DOMICILIARIA TIPICA CON REGISTRO DE LIMPIEZA DE 6",
TUBERIA 3034 ó 2241 (PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50
DE PROFUNDIDAD)



DETALLE PASO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA SOBRE
RED DE MAYOR DIÁMETRO
ELEVACIÓN

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR INSTRUCTORES UNIDOS S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

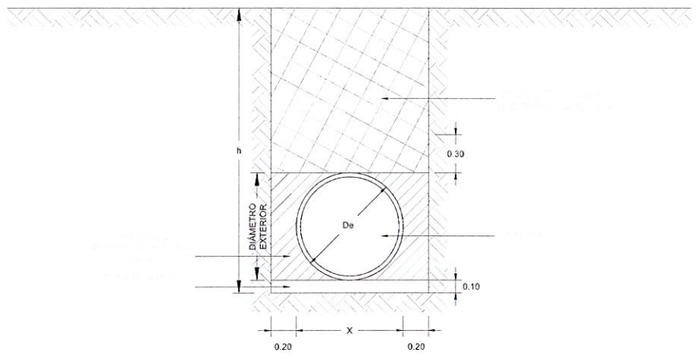
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

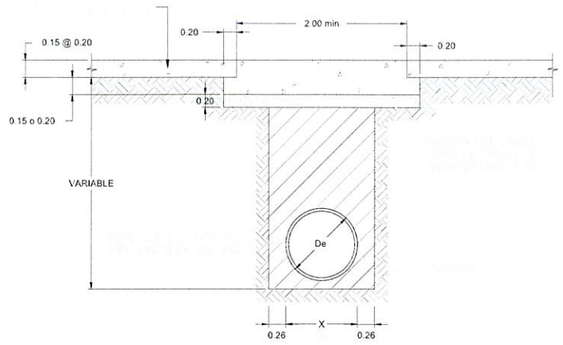
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-39
HOJA: 39
DE: 42

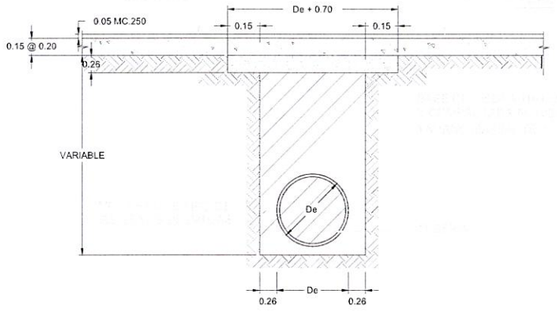


DETALLE TIPICO DE RELLENO DE ZANJA
TUBERIAS PVC DE 10" Y 12" DE DIÁMETRO
SIN ESCALA

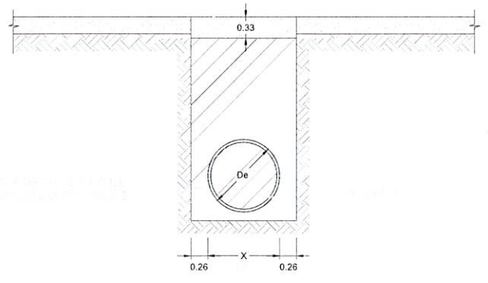
ANCHO DE ZANJA = X + 0.40	
DIAMETRO NOMINAL	ANCHO TOTAL
8"	0.60
10"	0.65
12"	0.75
15"	0.90
18"	1.00
21"	1.10
24"	1.20
30"	1.35
36"	1.55
42"	1.70



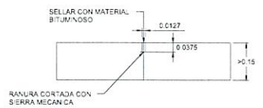
DETALLE REPOSICION DE LOSA EN PAVIMENTO RIGIDO
SIN ESCALA



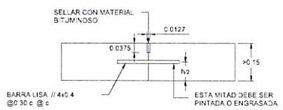
DETALLE REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE
SIN ESCALA



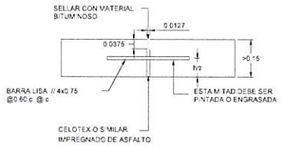
DETALLE REPOSICION DE VIA EXISTENTE
SIN PAVIMENTO
SIN ESCALA



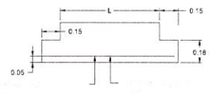
DETALLE DE JUNTA DE
CONTRACCION SIMULADA
ESCALA 1:10



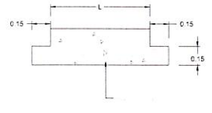
DETALLE DE JUNTA DE EXPANSION
ESCALA 1:10



JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION
ESCALA 1:10



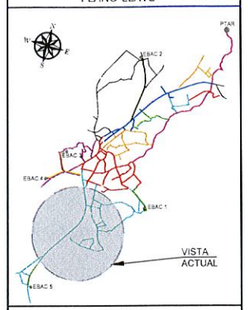
DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MENOR DE 0.45 m.



DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MAYOR A 0.45 m.

L CORTE EN EL PAVIMENTO EXISTENTE MINIMO
R ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO DE LAS BARRAS INFERIORES IGUAL A 0.05mm
T ESPESOR DE LA LOSA EXISTENTE
X ANCHO DE LA ZANJA

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA CRUZ, S.A. — BISA INGENIERÍA HIDROLÓGICA, S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE RELLENOS EN ZANJA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-40
HOJA: 40
DE: 42

SEÑAL DE LÍMITE DE VELOCIDAD EN ZONAS DE TRABAJO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

** EL VALOR DE LA VELOCIDAD SE FIJARÁ DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO.

MAQUINARIA EN LA VÍA:
ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA ADVERTIR LA PROXIMIDAD A UN SECTOR POR EL QUE HABITUALMENTE CIRCULA EQUIPO PESADO PARA EL DESARROLLO DE OBRAS.

BANDERILLEROS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

PERSONAL TRABAJANDO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

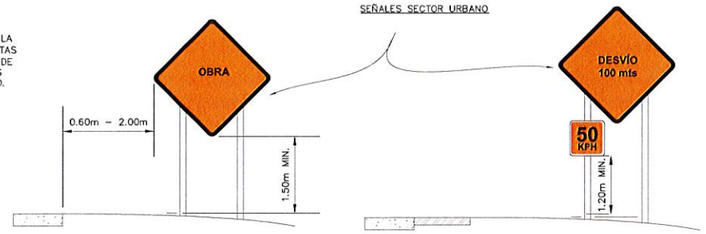
MONTAJES PORTÁTILES Y TEMPORALES

SEÑAL DE DOBLE CIRCULACIÓN CON LÍMITE DE VELOCIDAD:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

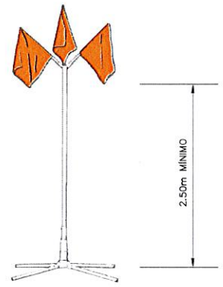
SOCIALIZACIÓN:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINAL DE CADA LADO EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

ALTURAS Y UBICACIONES LATERALES DE SEÑALES

SEÑALES SECTOR URBANO



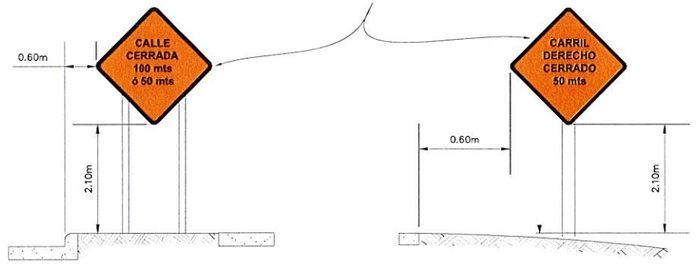
DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA



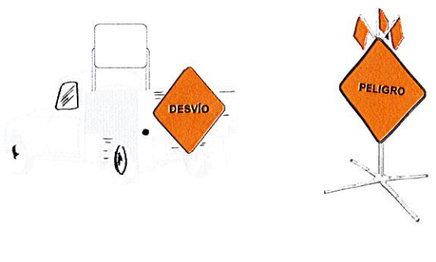
FIN DE ZONA DE TRABAJOS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINALIZAR LA ZONA DE TRABAJO; A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100m. ESTA SEÑAL DEBERÁ DE ESTAR EN LA VÍA QUE NO OBSTACULICE EL TRÁFICO.

SEÑAL DE ESTRECHAMIENTO ASIMÉTRICO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL PARA INDICAR A LOS AUTOMOVILISTAS QUE LA VÍA DE DOS CARRILES SE CONVIERTE A 50m EN UNA SOLA VÍA. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

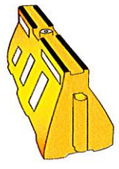
SEÑALES SECTOR URBANO



DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA

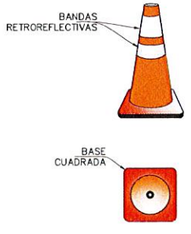


BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES O DE CONCRETO



DESCRIPCIÓN DE USO:
SU USO ES PARA CIERRE DE VÍAS O AISLAMIENTO DEL SITIO DE OBRA Y COMO PROTECCIÓN.

CONOS



DESCRIPCIÓN DE USO:
LOS CONOS SERÁN UTILIZADOS PARA LA TRANSICIÓN Y CANALIZACIÓN, EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE CONOS DEBERÁ DE SER 3.00 m. Y EN NINGÚN MOMENTO SE PODRÁ CANALIZAR CON MENOS DE TRES CONOS. SE UTILIZARÁ TANTO EN VÍAS PAVIMENTADAS, DE DÍA Y NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

BARRILES Y LUCES (FAROS)

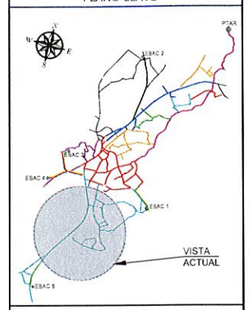
DESCRIPCIÓN DE USO:

SE RECOMIENDA EL USO DE BARRILES PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LOS CARRILES DE CIRCULACIÓN, EN ESPECIAL CUANDO SE ENCUENTREN EN ZONAS DE TRABAJOS EN CARRILES DE DOBLE SENTIDO.

LA SEPARACIÓN ENTRE LOS BARRILES SERÁ DE 5.00m COMO MÁXIMO CUANDO SOLO SE UTILICEN ESTOS ELEMENTOS PARA CANALIZAR EL TRÁFICO. UTILIZAR DE DÍA Y DE NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA CARLOS RUIZ S.A.
BISA INGENIERÍA HIDROMETEOROLÓGICA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

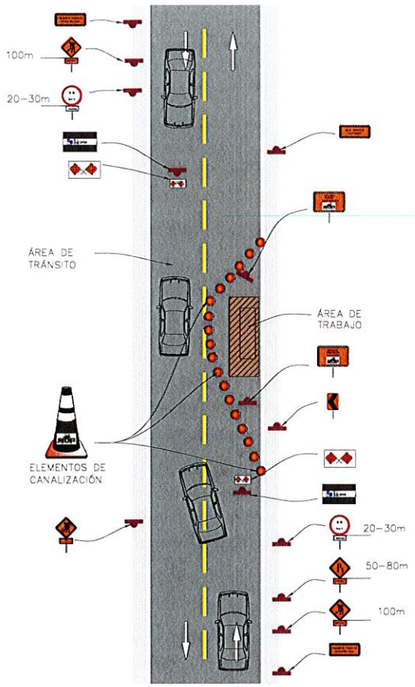
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA EN OBRA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

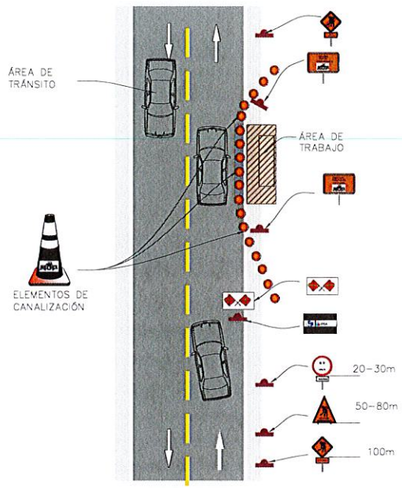
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-41	HOJA: 41 DE: 42

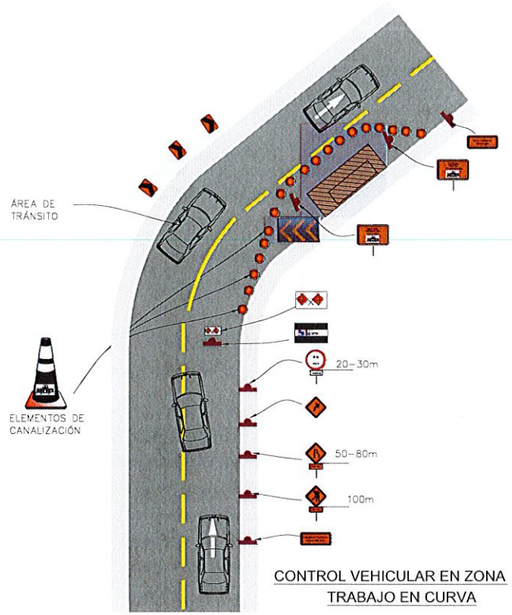
ESQUEMAS TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN

CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE DOBLE SENTIDO



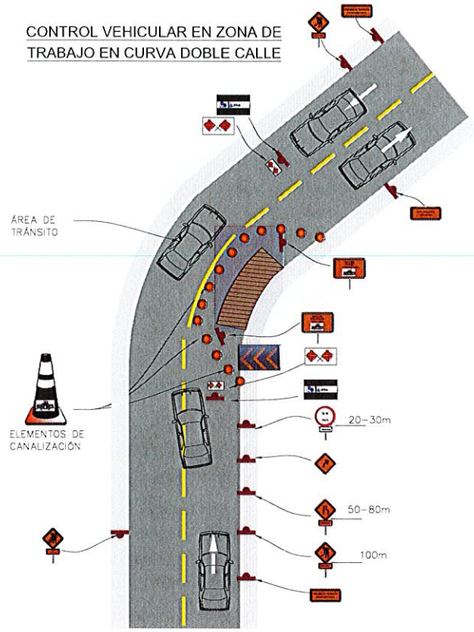
TRABAJOS EN HOMBRO Y BARRERA DE METAL (FLEX BEAM)



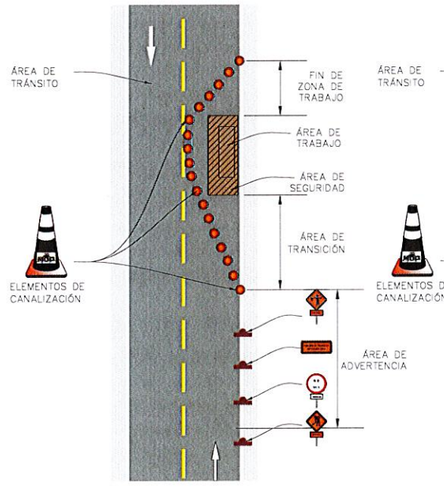


CONTROL VEHICULAR EN ZONA TRABAJO EN CURVA

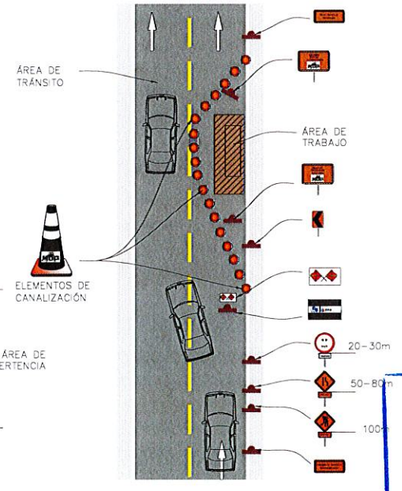
CONTROL VEHICULAR EN ZONA DE TRABAJO EN CURVA DOBLE CALLE



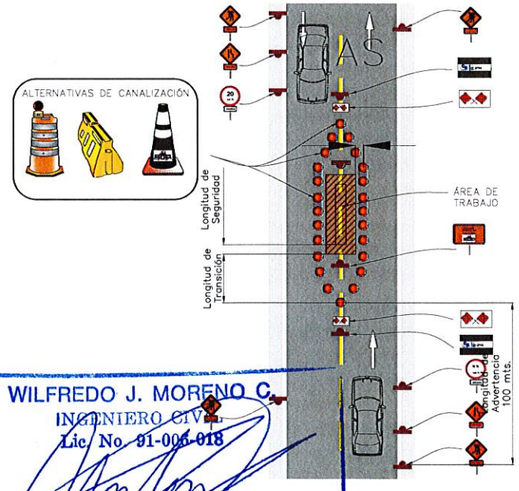
ZONA DE TRABAJOS



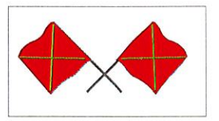
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE UN SOLO SENTIDO



CONTROL VEHICULAR EN EL CENTRO DE UNA CALZADA BIDIRECCIONAL DE DOS CALLES



BARRERAS SIMPLES:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE DOS SEÑALES (BARRERA), UNA EN CADA EXTREMO DEL FRENTE DE TRABAJO, COLOCÁNDOSE FRENTE AL BANDERILLERO, PARA PROTEGERLO DE POSIBLES ACCIDENTES.

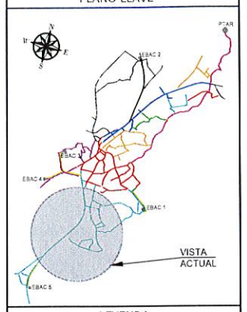


BANDEROLA:
SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTE DISPOSITIVO PARA EL PERSONAL CONTROLADOR DEL TRÁFICO, EL CUAL LE SERVIRÁ PARA DETENER Y GUIAR AL MISMO POR LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN EN LA CALLE O VÍA.

NOTAS:
1. TODAS LAS SEÑALES INDICADAS EN EL PLANO DE DETALLES, COMO CUALQUIER OTRO TIPO DE SEÑALIZACIÓN QUE OPTE EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTAR ACORDE CON EL TIPO DE OBRA QUE EJECUTE Y CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y TENER EN CUENTA EL "MANUAL PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALLES Y CARRETERAS DEL MOP".
2. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LA SELECCIÓN, INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD DE LA SEÑALIZACIÓN QUE SE INSTALE EN LA OBRA, TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE VAYA A REALIZAR Y DE COMÚN ACUERDO CON LA INSPECCIÓN, EL MOP Y LA ATTT, SEGÚN SU RESPECTIVA COMPETENCIA.
3. TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN DISPONER DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA COMO PARA LOS TRANSEÚNTES, PEATONES Y VEHÍCULOS.
4. EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR SEÑALES CON ILUMINACIÓN EN LAS NOCHES COMO MEDIDA DE AVISO Y DE PROTECCIÓN.
5. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON PERSONAL ENTRENADO PARA INFORMAR TANTO A LOS CONDUCTORES COMO A LOS PEATONES SOBRE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN, ASÍ COMO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
6. LAS OBRAS DEBERÁN ESTAR DEBIDAMENTE AISLADAS, SEÑALIZADAS Y GARANTIZAR EL PASO PEATONAL COMO VEHICULAR PARA LO CUAL DEBERÁ TOMAR LAS MEDIDAS Y ELEMENTOS NECESARIOS CON LA UTILIZACIÓN DE LAS SEÑALES CORRESPONDIENTES Y GARANTIZAR LA MOVILIDAD Y ACCESO A LAS VIVIENDAS Y COMERCIOS.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR INGENIERÍA CIVIL · BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

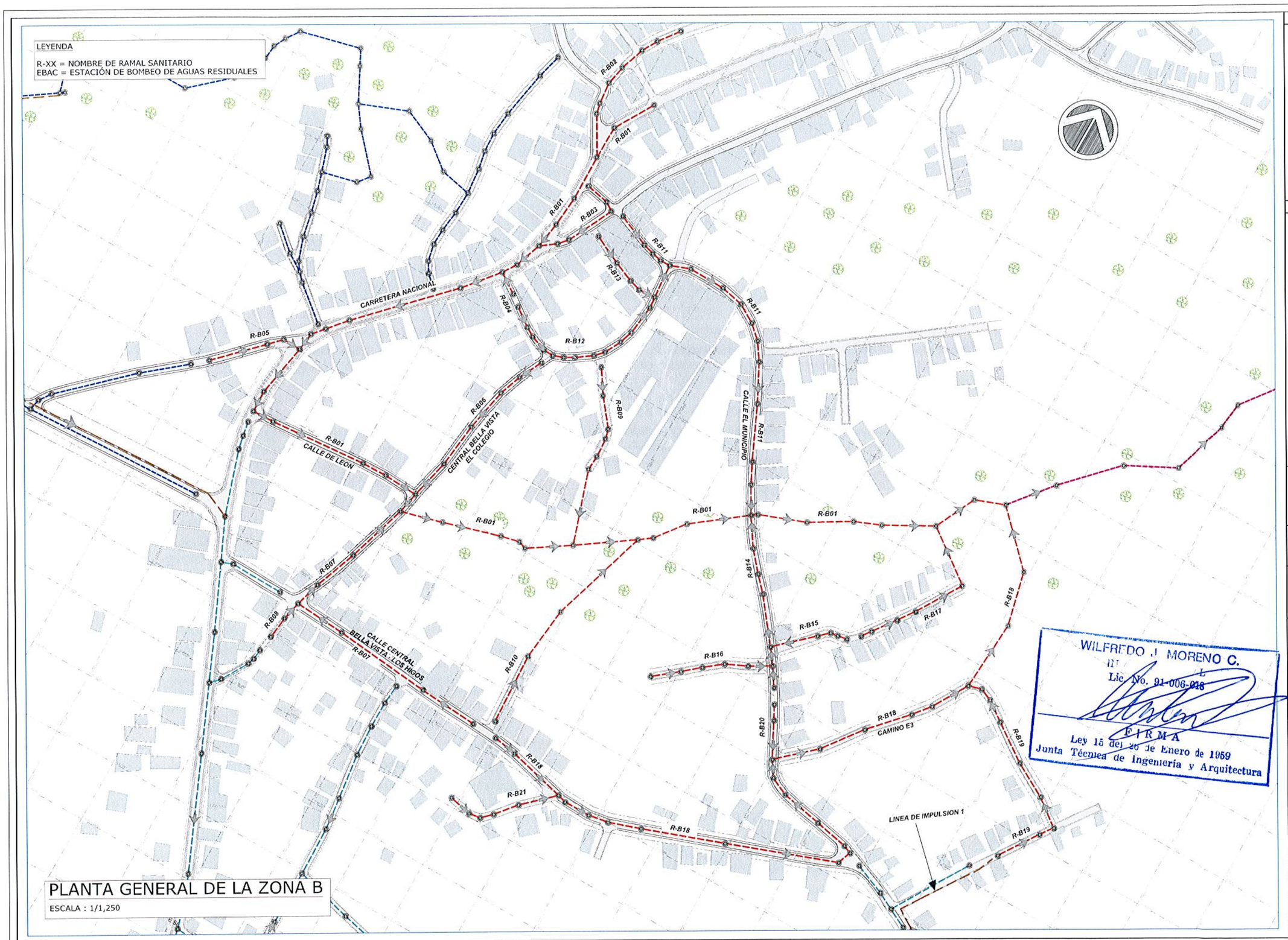
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES TÍPICOS DE DESVÍOS DE TRAFICO

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-A-42	HOJA: 42 DE: 42

14.9.2 Zona B



PLANTA GENERAL DE LA ZONA B

ESCALA : 1/1,250

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

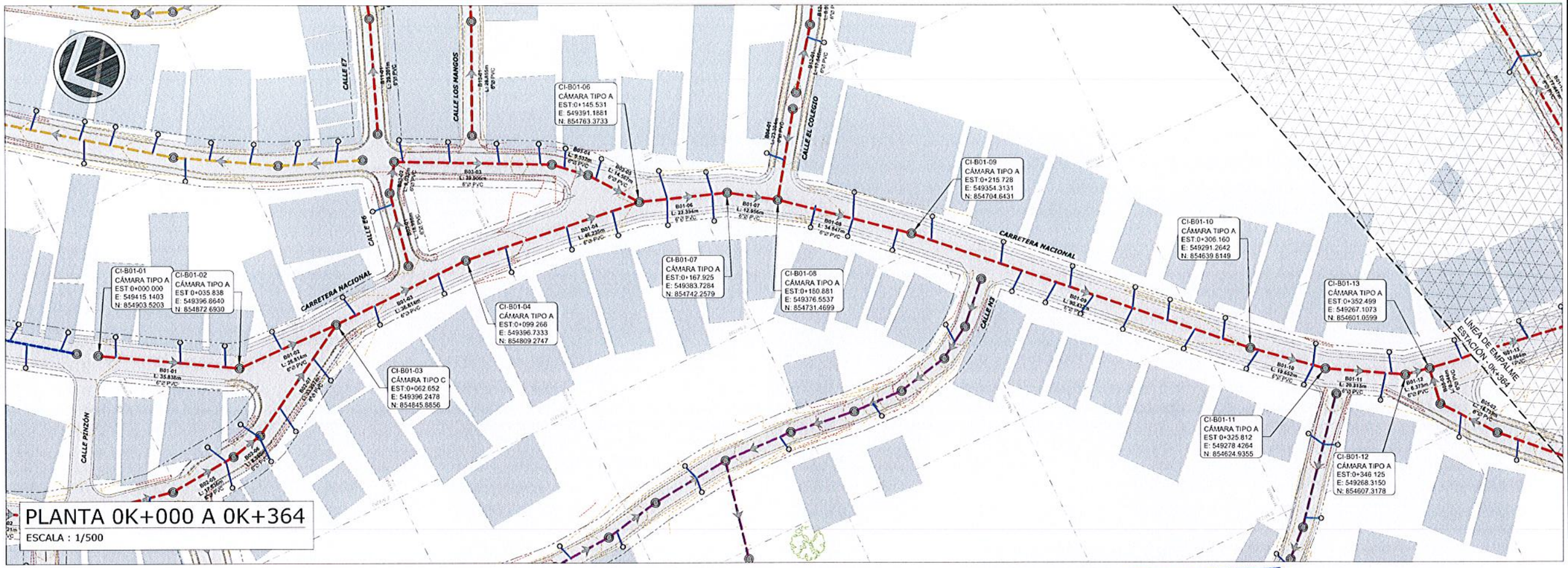
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

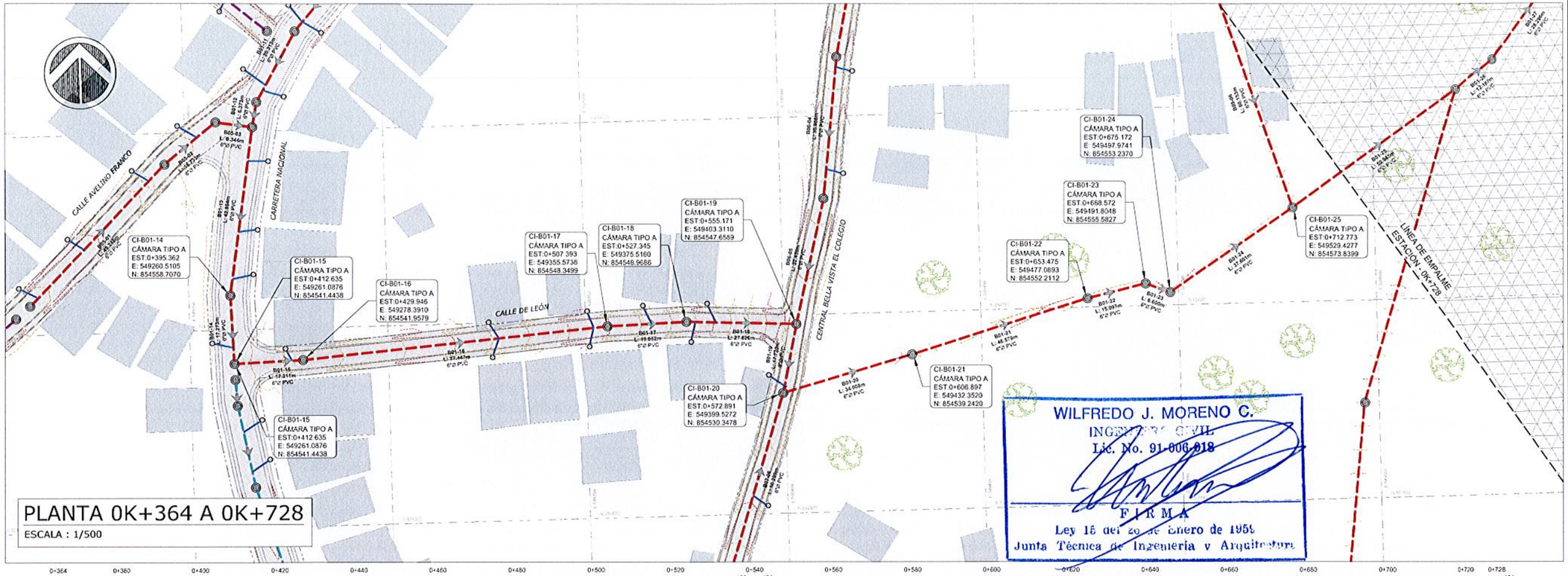
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA GENERAL DE LA ZONA "B"

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 27-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-03	HOJA: 03 DE: 31


CI-B01-01
CÁMARA TIPO A
EST:0+000.000
E: 549415.1403
N: 854903.5203
CI-B01-02
CÁMARA TIPO A
EST:0+035.838
E: 549396.8640
N: 854872.6930
CI-B01-03
CÁMARA TIPO C
EST:0+062.652
E: 549396.2478
N: 854845.8656
CI-B01-04
CÁMARA TIPO A
EST:0+099.266
E: 549396.7333
N: 854809.2747
CI-B01-06
CÁMARA TIPO A
EST:0+145.531
E: 549391.1881
N: 854763.3733
CI-B01-07
CÁMARA TIPO A
EST:0+167.925
E: 549383.7284
N: 854742.2579
CI-B01-08
CÁMARA TIPO A
EST:0+160.881
E: 549376.5537
N: 854731.4699
CI-B01-09
CÁMARA TIPO A
EST:0+215.728
E: 549354.3131
N: 854704.6431
CI-B01-10
CÁMARA TIPO A
EST:0+306.160
E: 549291.2642
N: 854639.8149
CI-B01-11
CÁMARA TIPO A
EST:0+325.812
E: 549278.4264
N: 854624.9355
CI-B01-12
CÁMARA TIPO A
EST:0+346.125
E: 549268.3150
N: 854607.3178
CI-B01-13
CÁMARA TIPO A
EST:0+352.499
E: 549267.1073
N: 854601.0599
CALLE E7
CALLE LOS MANGOS
CALLE EL COLEGIO
CALLE 96
CALLE PINZÓN
CALLE H3
CARRETERA NACIONAL
UNEA DE EMPALME ESTACIÓN -0K+364
B01-01 L: 35.838m 6"Ø PVC
B01-02 L: 26.814m 6"Ø PVC
B01-03 L: 36.614m 6"Ø PVC
B01-04 L: 46.235m 6"Ø PVC
B01-05 L: 14.957m 6"Ø PVC
B01-06 L: 22.394m 6"Ø PVC
B01-07 L: 12.956m 6"Ø PVC
B01-08 L: 34.847m 6"Ø PVC
B01-09 L: 90.432m 6"Ø PVC
B01-10 L: 19.652m 6"Ø PVC
B01-11 L: 20.313m 6"Ø PVC
B01-12 L: 6.373m 6"Ø PVC
B01-13 L: 6.373m 6"Ø PVC
B01-14 L: 6.373m 6"Ø PVC
B01-15 L: 6.373m 6"Ø PVC
B01-16 L: 6.373m 6"Ø PVC
B01-17 L: 6.373m 6"Ø PVC
B01-18 L: 6.373m 6"Ø PVC
B01-19 L: 6.373m 6"Ø PVC



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B1
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+728

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-05
HOJA: 05
DE: 34

CI-B01-26
CÁMARA TIPO A
EST.0+763.718
E: 549571.4375
N: 854602.6598

CI-B01-27
CÁMARA TIPO A
EST.0+775.885
E: 549581.3009
N: 854609.7836

CI-B01-28
CÁMARA TIPO A
EST.0+804.180
E: 549598.6184
N: 854632.1608

CI-B01-29
CÁMARA TIPO A
EST.0+855.016
E: 549639.0339
N: 854662.9962

CI-B01-30
CÁMARA TIPO A
EST.0+860.529
E: 549643.5066
N: 854666.2196

CI-B01-31
CÁMARA TIPO A
EST.0+899.121
E: 549679.6360
N: 854679.7833

CI-B01-32
CÁMARA TIPO A
EST.0+935.363
E: 549710.8164
N: 854698.2585

CI-B01-33
CÁMARA TIPO A
EST.0+957.540
E: 549731.3280
N: 854706.6890

CI-B01-34
CÁMARA TIPO A
EST.1+000.161
E: 549766.6785
N: 854727.2596

CI-B01-35
CÁMARA TIPO A
EST.1+036.307
E: 549784.5301
N: 854759.7223

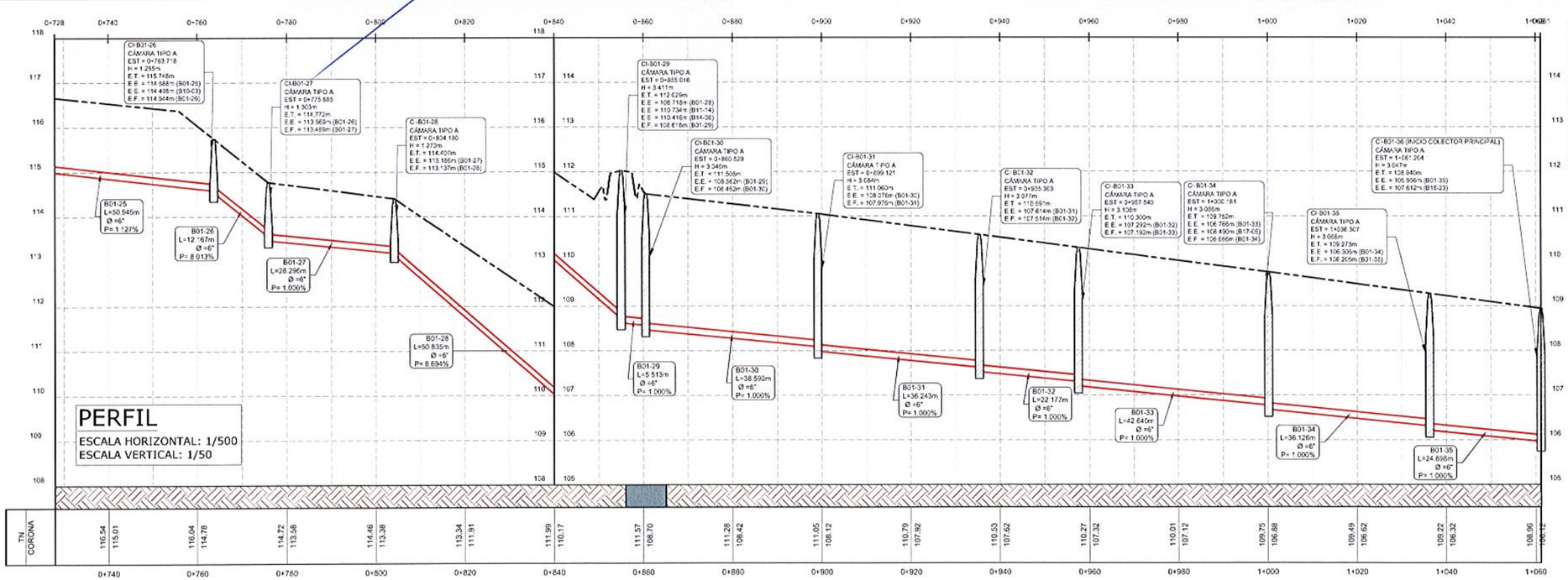
CI-B01-36 (INICIO COLECTOR PRINCIPAL)
CÁMARA TIPO A
EST.1+061.204
E: 549807.8391
N: 854768.4737

CALLE EL MUNICIPIO

CALLE E11

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANTA 0K+728 A 1K+061.20
ESCALA : 1/500



LEYENDA
E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA
E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F. = ELEVACIÓN DE FONDO
D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P = PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST = ESTACIÓN
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
PVC = POLICLORURO DE VINILO
E.C = ELEVACIÓN DE CORONA
T.N. = TERRENO NATURAL
H.D. = HIERRO DÚCTIL
D.N. = DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA
- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

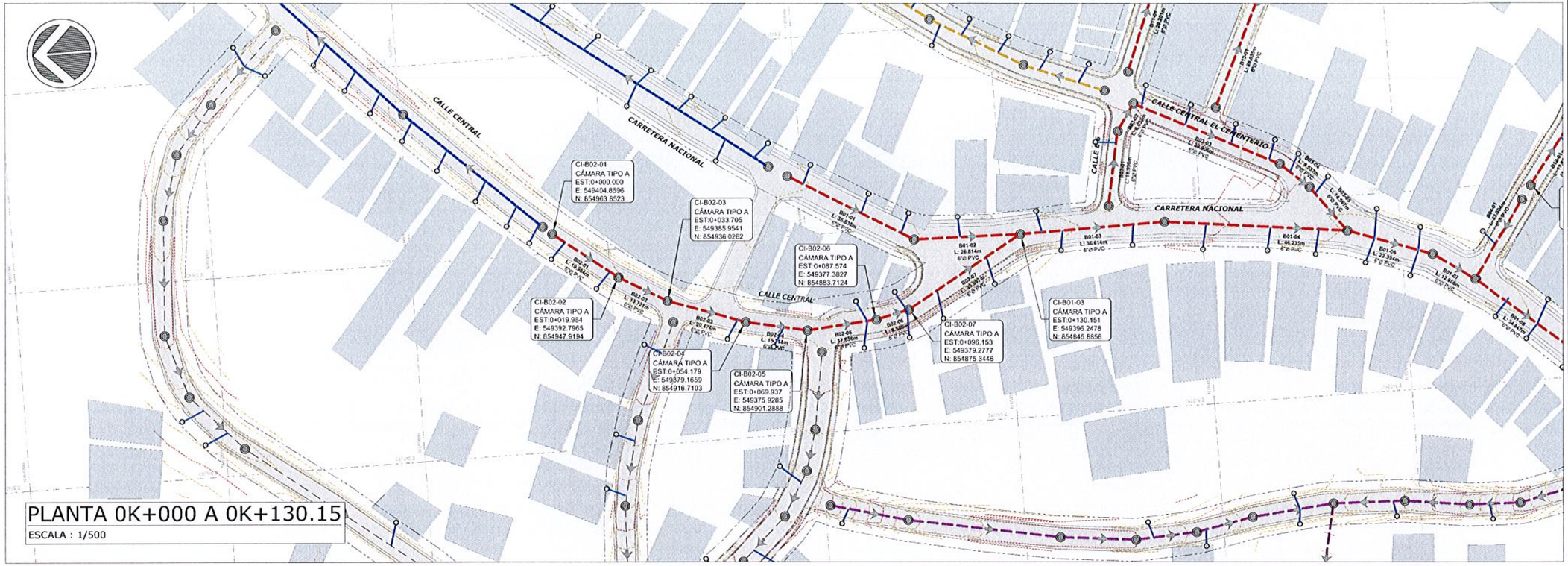
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B1
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+728 A 1K+061.20

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

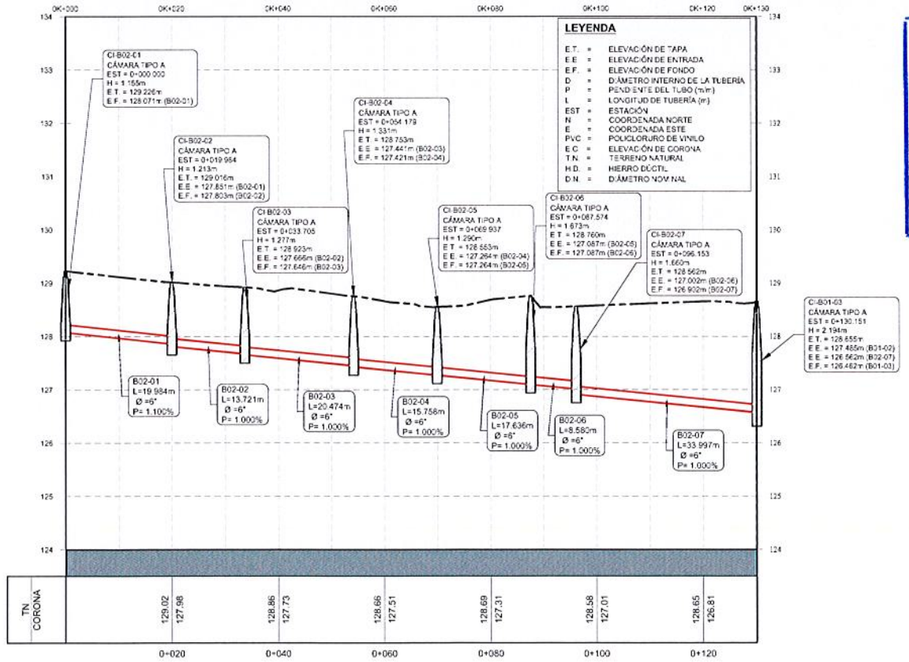
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-06
HOJA: 06
DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+130.15

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA: CR INGENIERÍA DEL S.A. / BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B2
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+130.15

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-07

HOJA: 07 DE: 34

PLANTA 0K+000 A 0K+091.10

ESCALA : 1/500

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA CARLOS RUIZ S.A. | BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

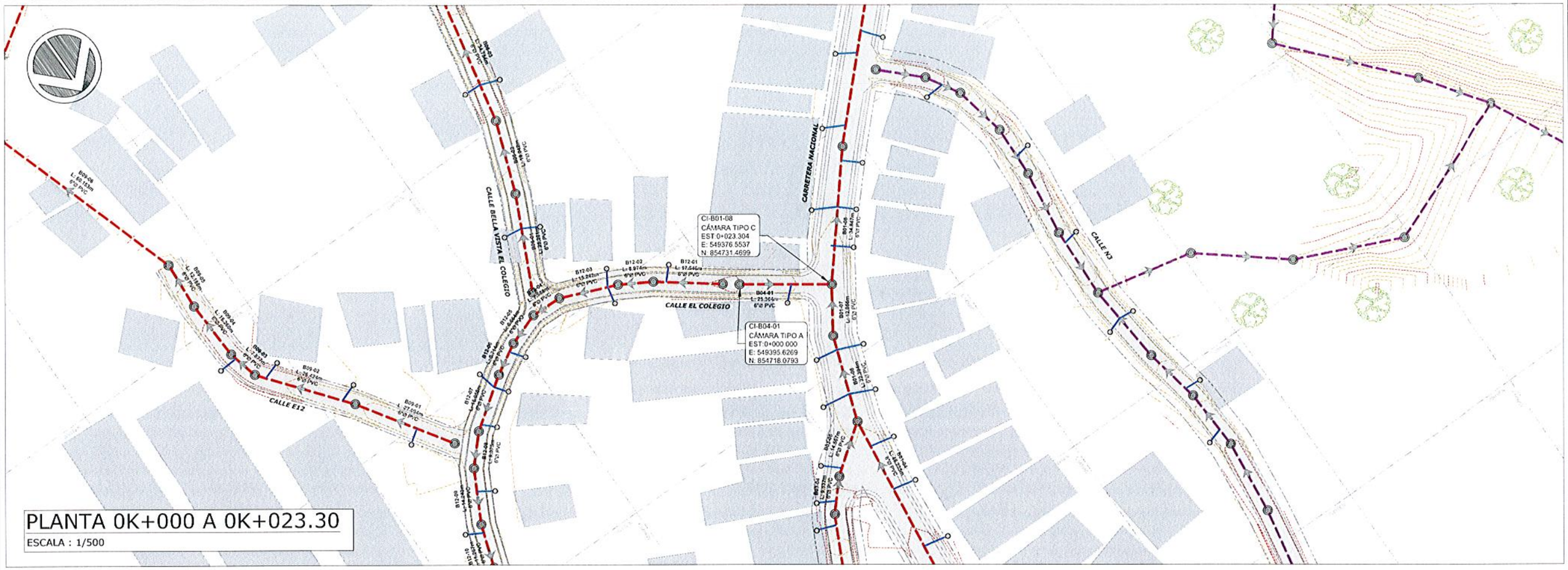
CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B3
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+091.10

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

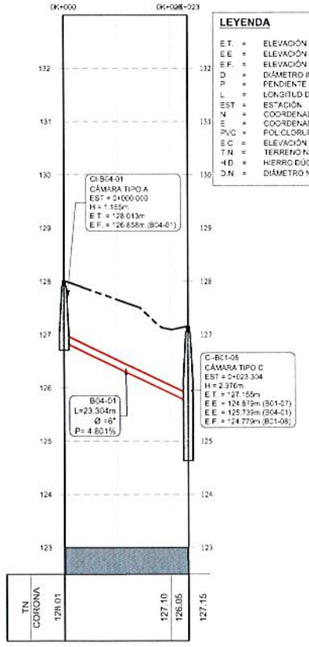
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-08

HOJA: 08
DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+023.30

ESCALA : 1/500



LEYENDA

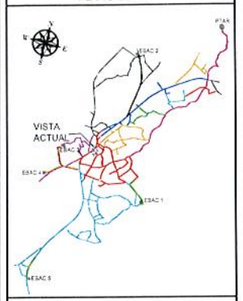
E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D	=	HIERRO DÚCTIL
D.N	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
IN
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

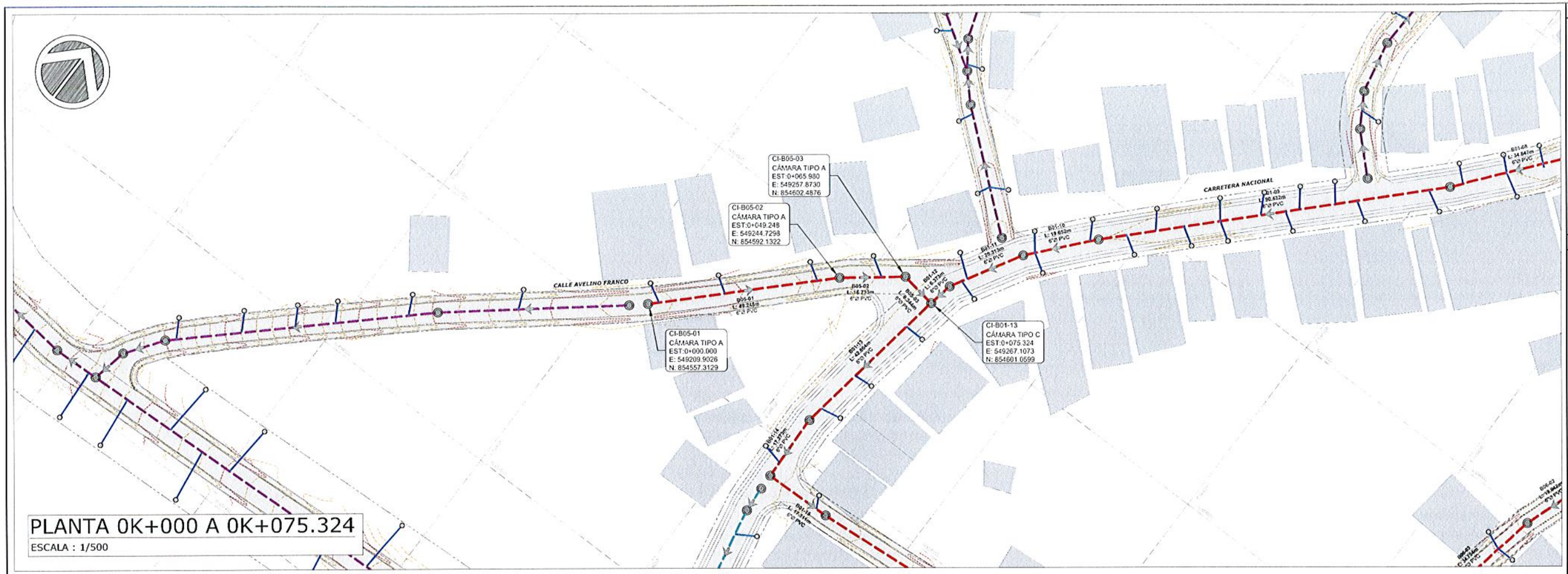
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ZONA B - RAMAL B4 ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ESTACIÓN 0K+000 A 0K+023.304

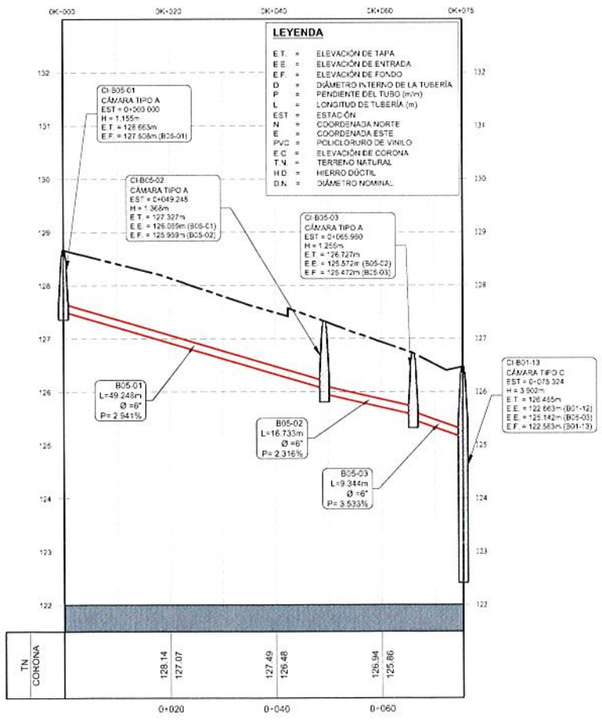
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-09	HOJA: 09 DE 34



PLANTA 0K+000 A 0K+075.324

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
IN[illegible]
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

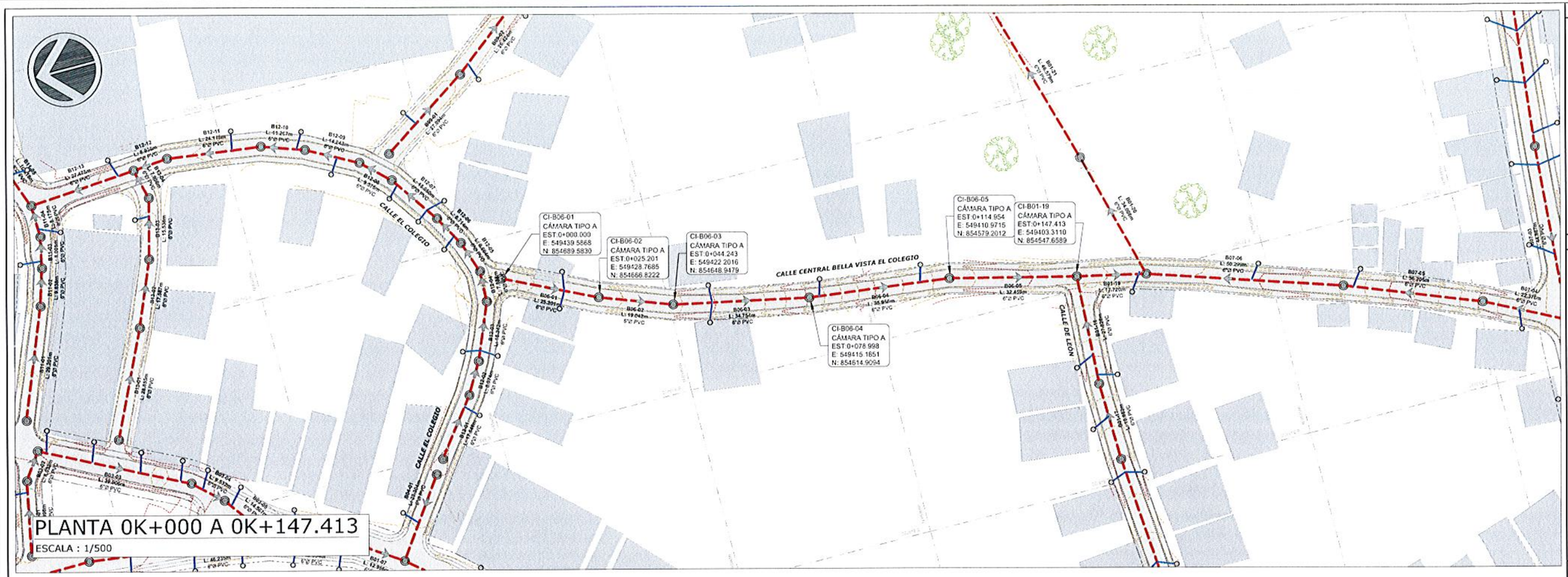
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ZONA B - RAMAL B5 ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ESTACIÓN 0K+000 A 0K+075.326

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

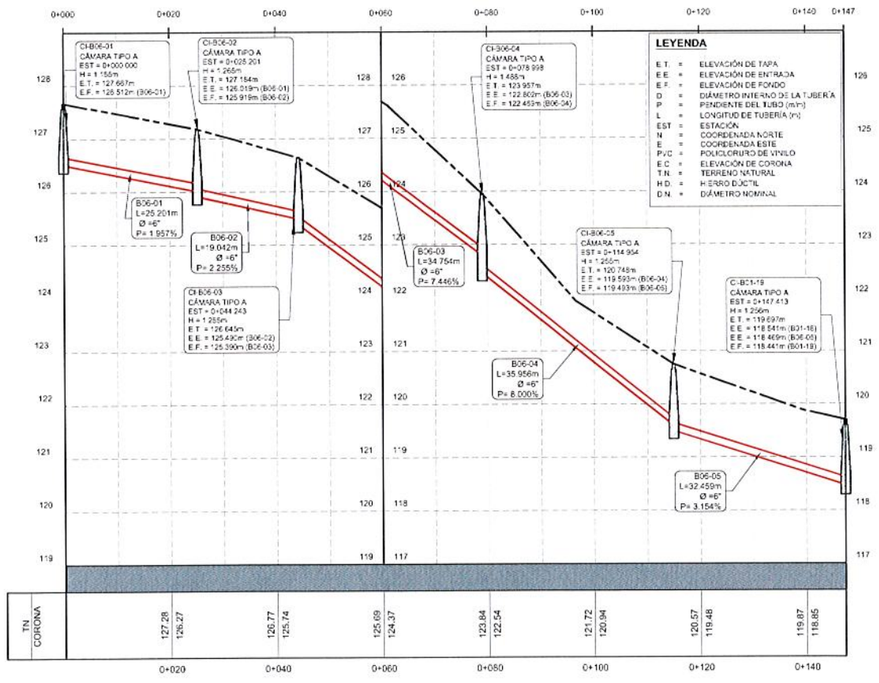
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-10	HOJA: 10 DE: 34

1246



PLANTA 0K+000 A 0K+147.413

ESCALA : 1/500



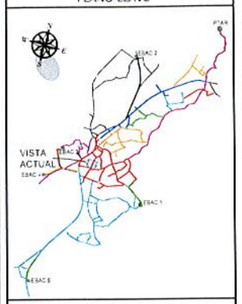
PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

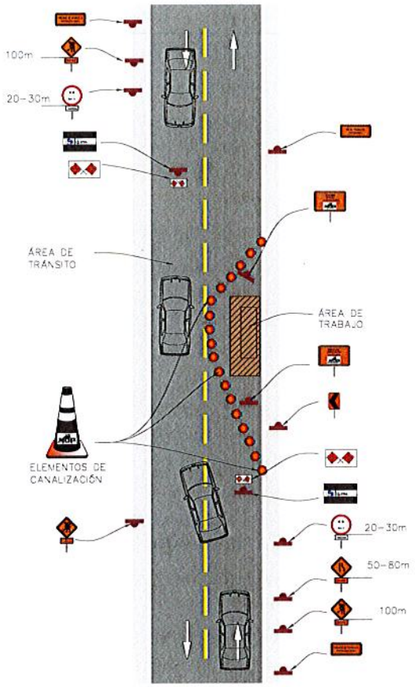
CONTENIDO DEL PLANO: ZONA B - RAMAL B6 ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ESTACIÓN 0K+000 A 0K+147.413

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

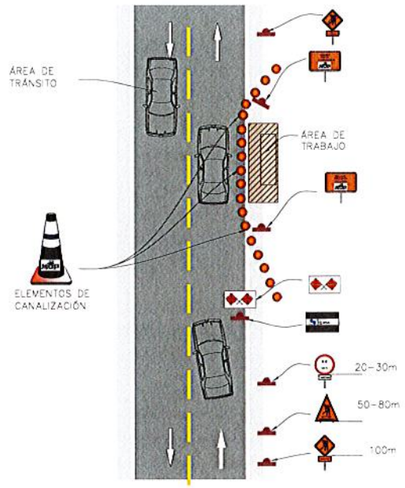
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-11	HOJA: 11 DE 34

ESQUEMAS TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN

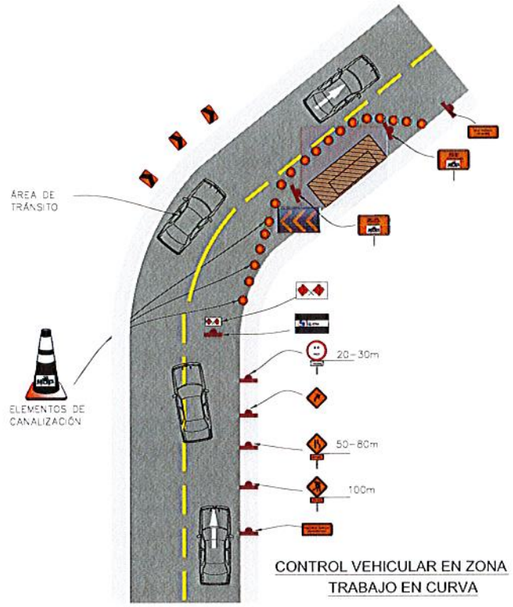
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE DOBLE SENTIDO



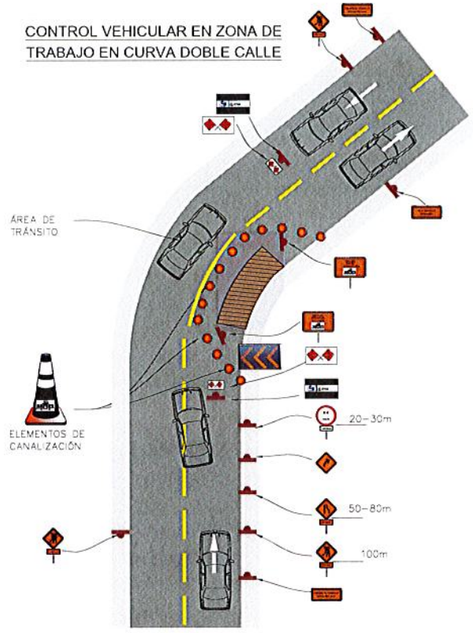
TRABAJOS EN HOMBRO Y BARRERA DE METAL (FLEX BEAM)



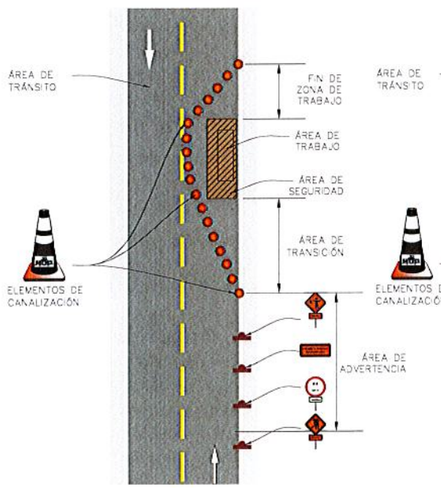
CONTROL VEHICULAR EN ZONA DE TRABAJO EN CURVA



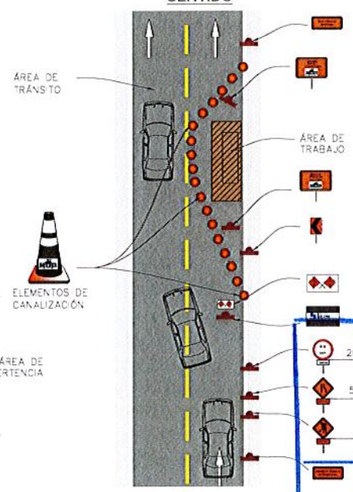
CONTROL VEHICULAR EN ZONA DE TRABAJO EN CURVA DOBLE CALLE



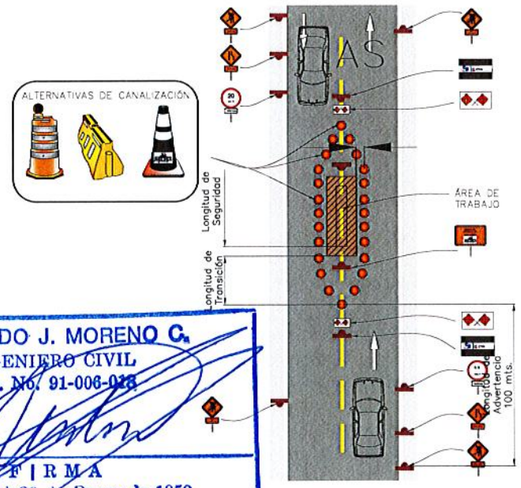
ZONA DE TRABAJOS



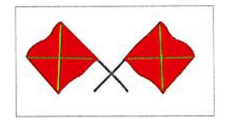
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE UN SOLO SENTIDO



CONTROL VEHICULAR EN EL CENTRO DE UNA CALZADA BIDIRECCIONAL DE DOS CALLES



BARRERAS SIMPLES:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE DOS SEÑALES (BARRERA), UNA EN CADA EXTREMO DEL FRENTE DE TRABAJO, COLOCÁNDOSE FRENTE AL BANDERILLERO, PARA PROTEGERLO DE POSIBLES ACCIDENTES.



BANDEROLA:
SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTE DISPOSITIVO PARA EL PERSONAL CONTROLADOR DEL TRÁFICO, EL CUAL LE SERVIRÁ PARA DETENER Y GUIAR AL MISMO POR LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN EN LA CALLE O VÍA.

NOTAS:

1. TODAS LAS SEÑALES INDICADAS EN EL PLANO DE DETALLES, COMO CUALQUIER OTRO TIPO DE SEÑALIZACIÓN QUE OPTE EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTAR ACORDE CON EL TIPO DE OBRA QUE EJECUTE Y CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y TENER EN CUENTA EL MANUAL PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALLES Y CARRETERAS DEL MOP.
2. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LA SELECCIÓN, INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD DE LA SEÑALIZACIÓN QUE SE INSTALE EN LA OBRA, TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE VAYA A REALIZAR Y DE COMÚN ACUERDO CON LA INSPECCIÓN, EL MOP Y LA ATTT, SEGÚN SU RESPECTIVA COMPETENCIA.
3. TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN DISPONER DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA COMO PARA LOS TRANSEÚNTES, PEATONES Y VEHÍCULOS.
4. EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR SEÑALES CON ILUMINACIÓN EN LAS NOCHES COMO MEDIDA DE AVISO Y DE PROTECCIÓN.
5. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON PERSONAL ENTRENADO PARA INFORMAR TANTO A LOS CONDUCTORES COMO A LOS PEATONES SOBRE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN, ASÍ COMO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
6. LAS OBRAS DEBERÁN ESTAR DEBIDAMENTE AISLADAS, SEÑALIZADAS Y GARANTIZAR EL PASO PEATONAL COMO VEHICULAR PARA LO CUAL DEBERÁ TOMAR LAS MEDIDAS Y ELEMENTOS NECESARIOS CON LA UTILIZACIÓN DE LAS SEÑALES CORRESPONDIENTES Y GARANTIZAR LA MOVILIDAD Y ACCESO A LAS VIVIENDAS Y COMERCIOS.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CAUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR BISA BIOECOLOGÍA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

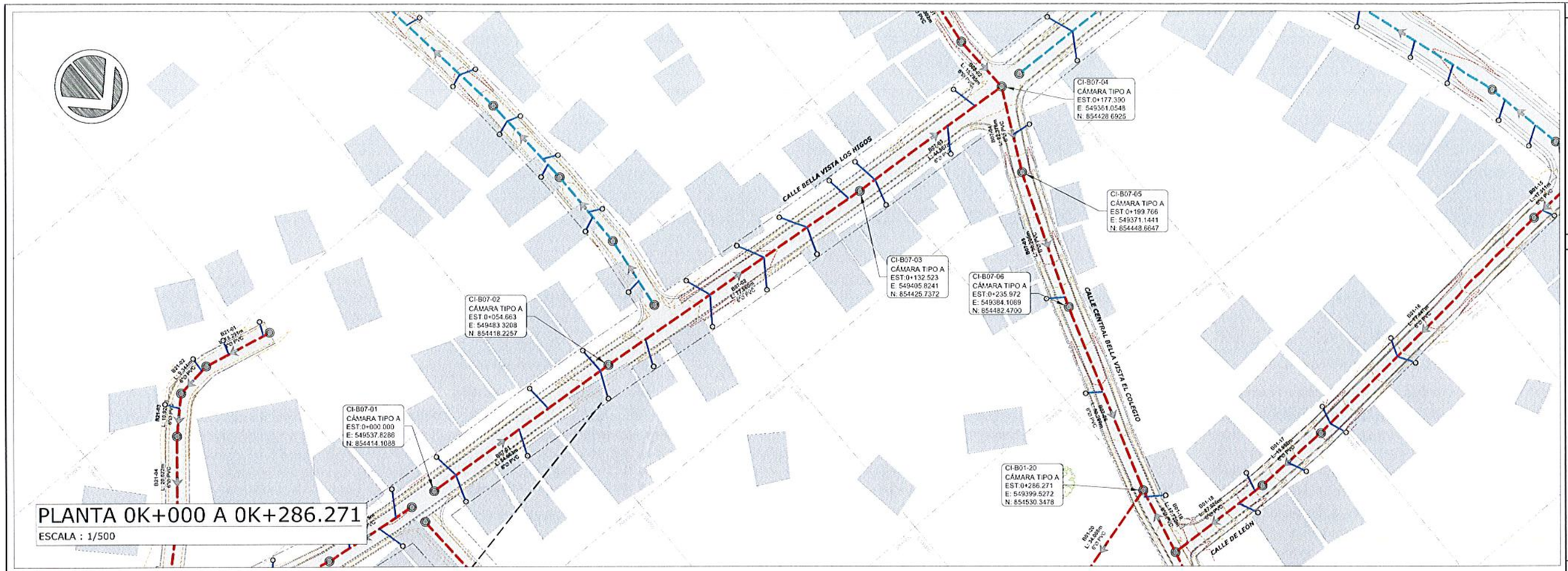
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

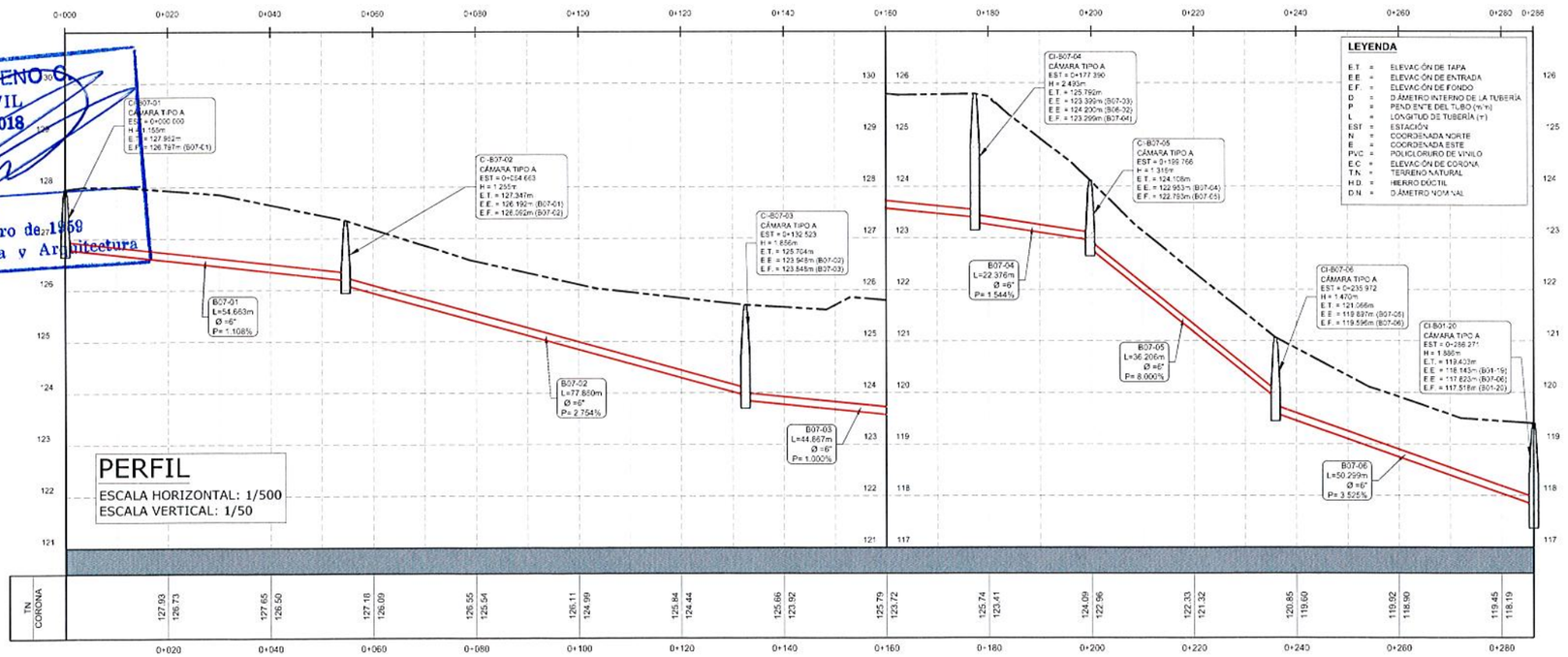
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES TÍPICOS DE DESVÍOS DE TRAFICO

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-34
HOJA: 34
DE: 34





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

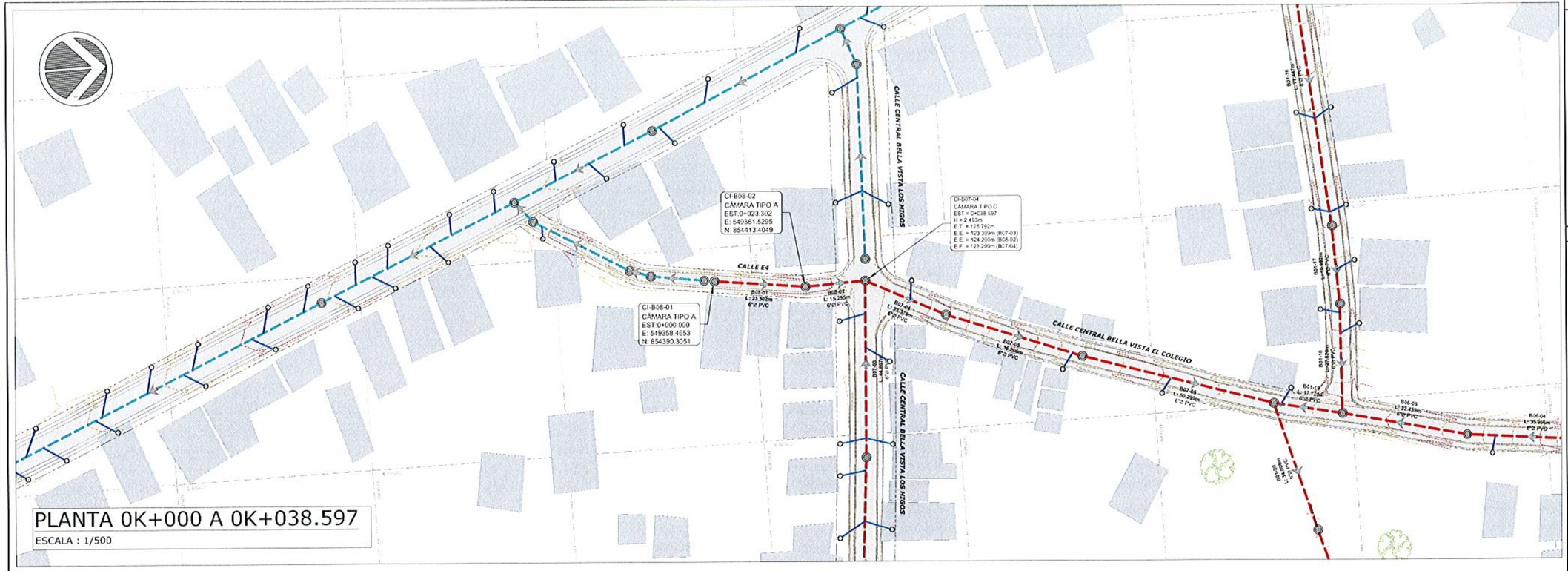
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ZONA B - RAMAL B7 ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ESTACIÓN 0K+000 A 0K+286.271

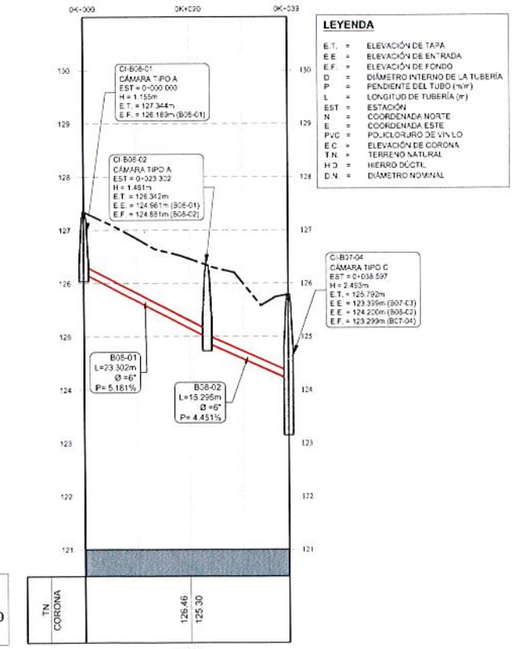
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-12	HOJA: 12 DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+038.597

ESCALA : 1/500



LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

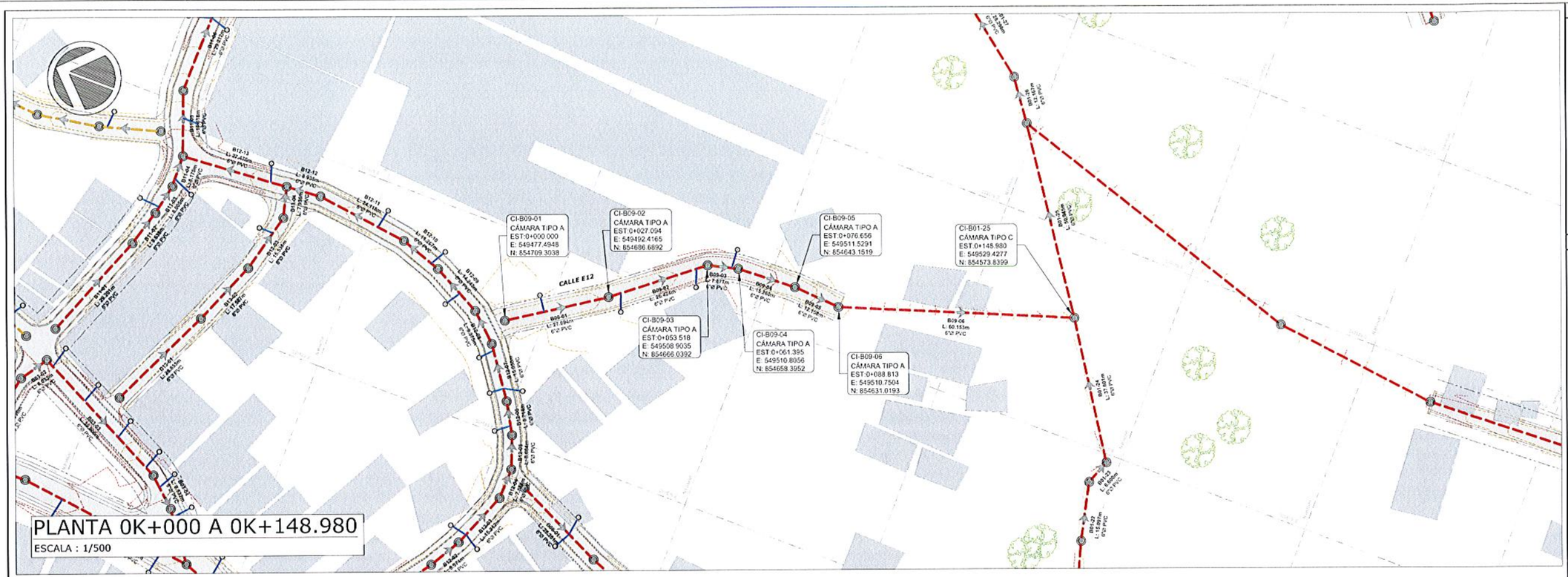
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ZONA B - RAMAL B8 ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ESTACIÓN 0K+000 A 0K+038.597

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

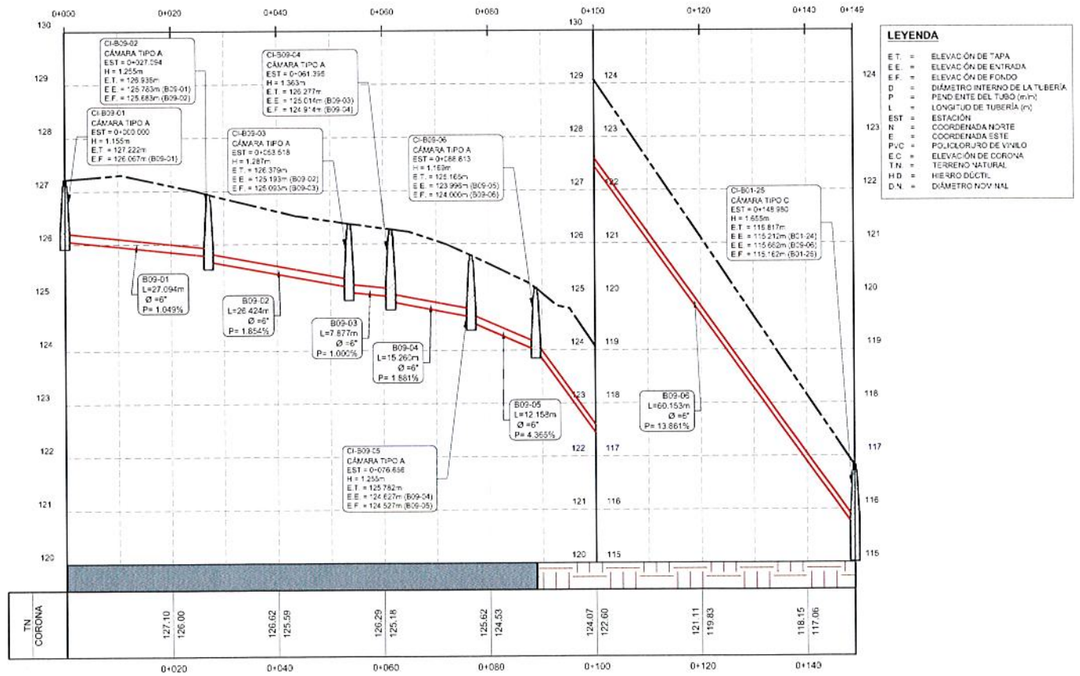
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-13	HOJA: 13 DE: 34

1250



PLANTA 0K+000 A 0K+148.980

ESCALA : 1/500



LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F | R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIERÍA, S.A. BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÍTICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

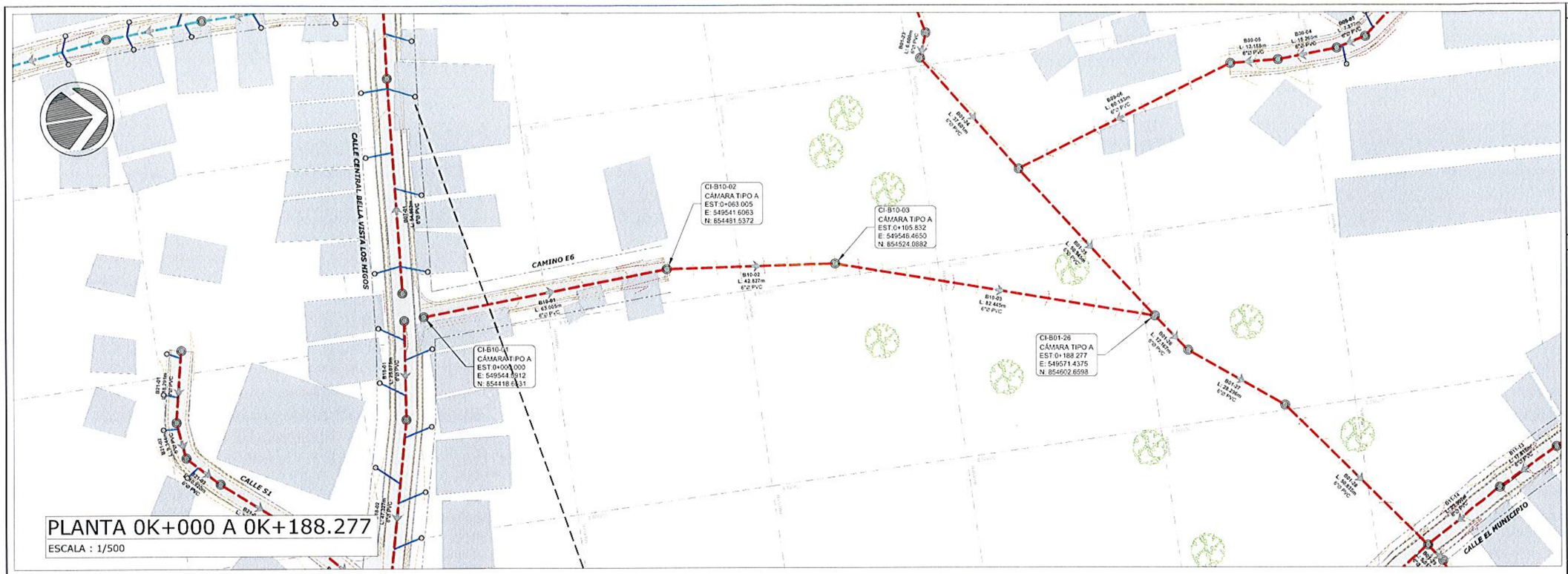
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B9
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+148.980

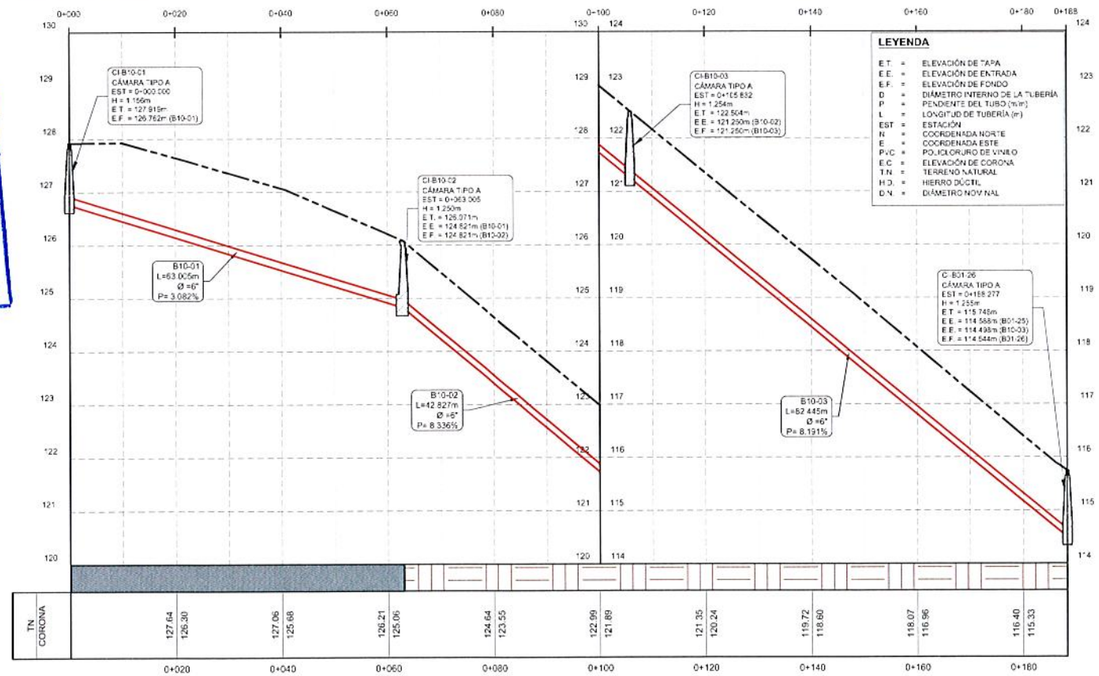
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-14	HOJA: 14 DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+188.277

ESCALA : 1/500



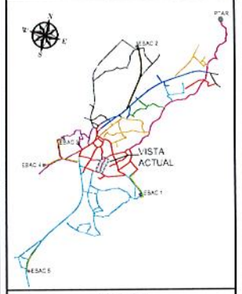
PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ, S.A.
BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

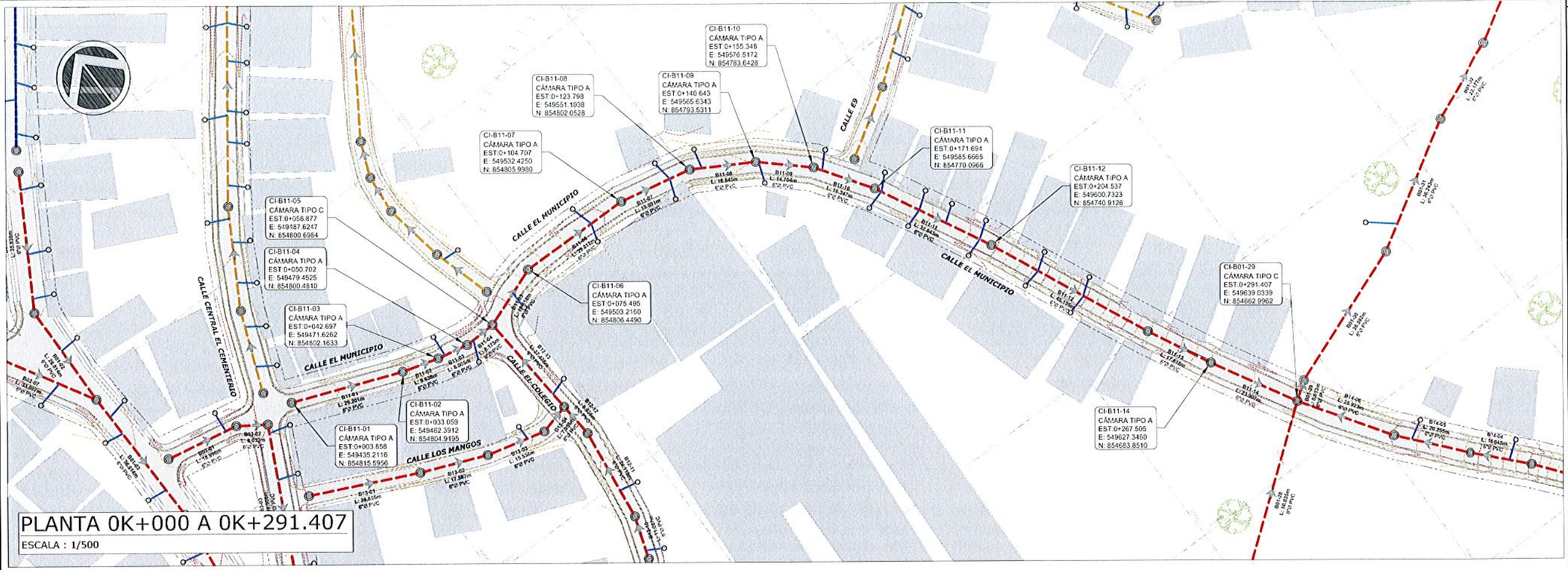
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B10
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+188.277

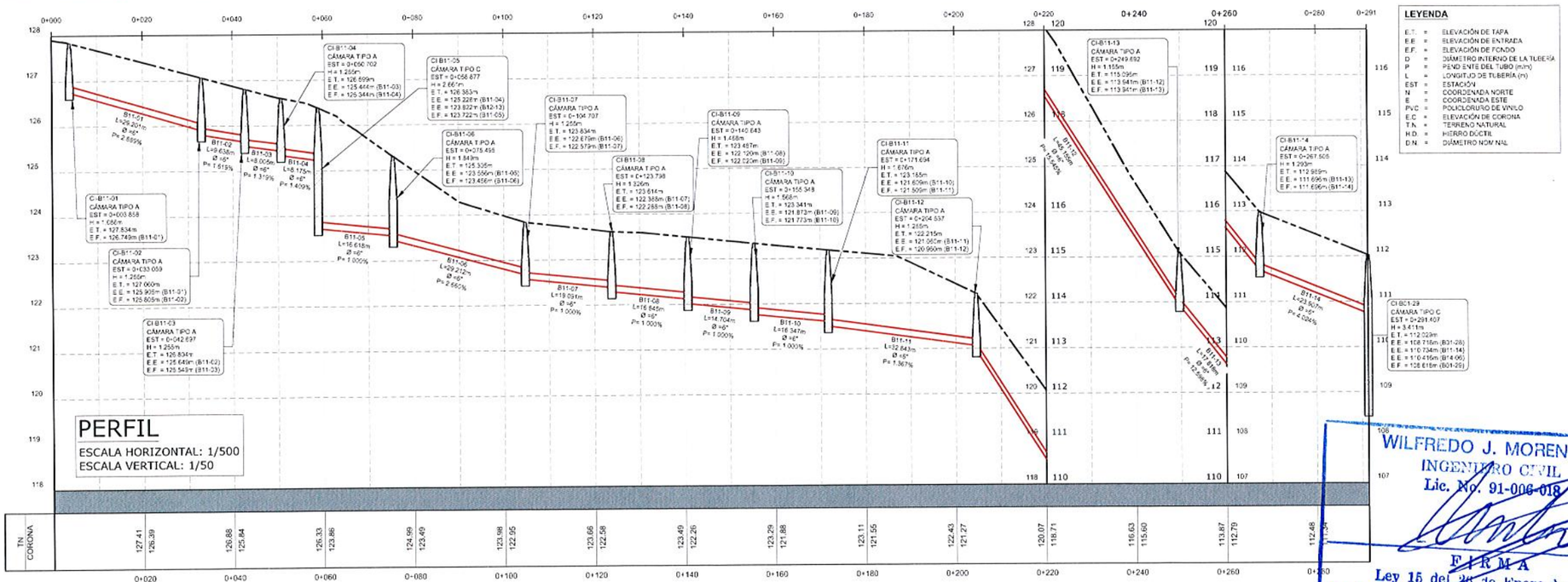
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-15	HOJA: 15 DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+291.407

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

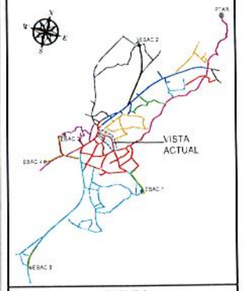
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

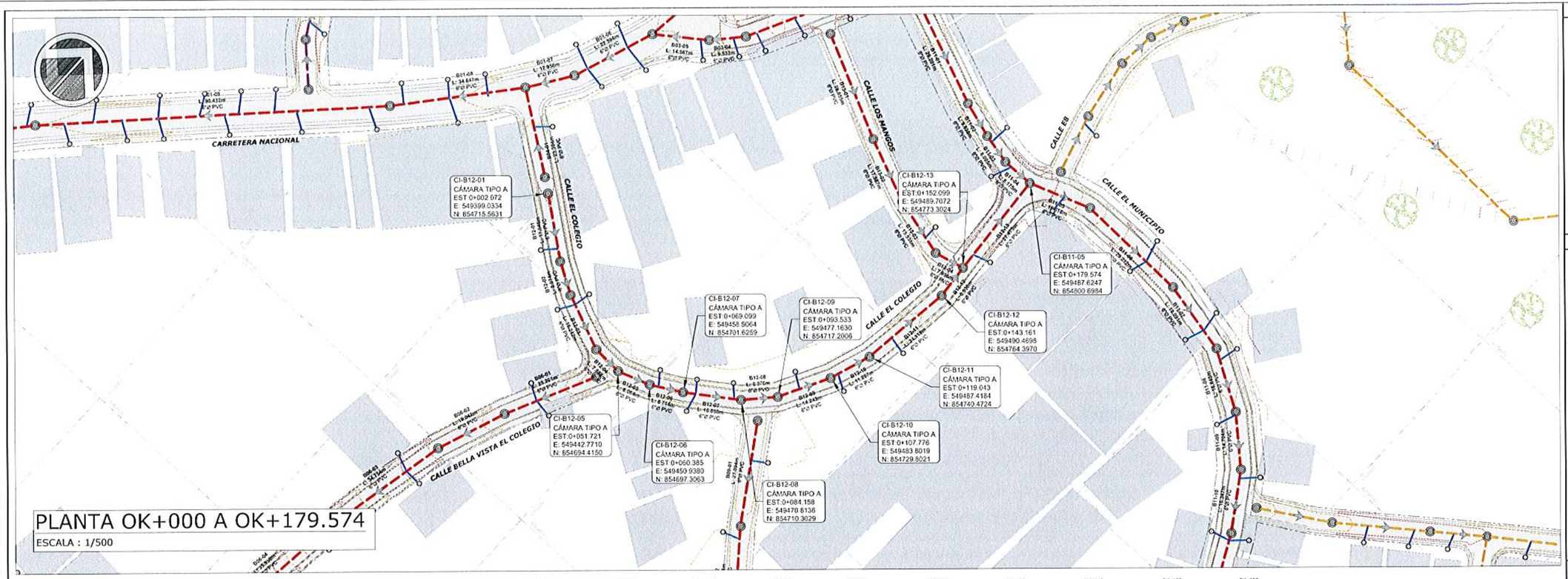
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ZONA B - RAMAL B11 ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ESTACIÓN 0K+000 A 0K+291.407

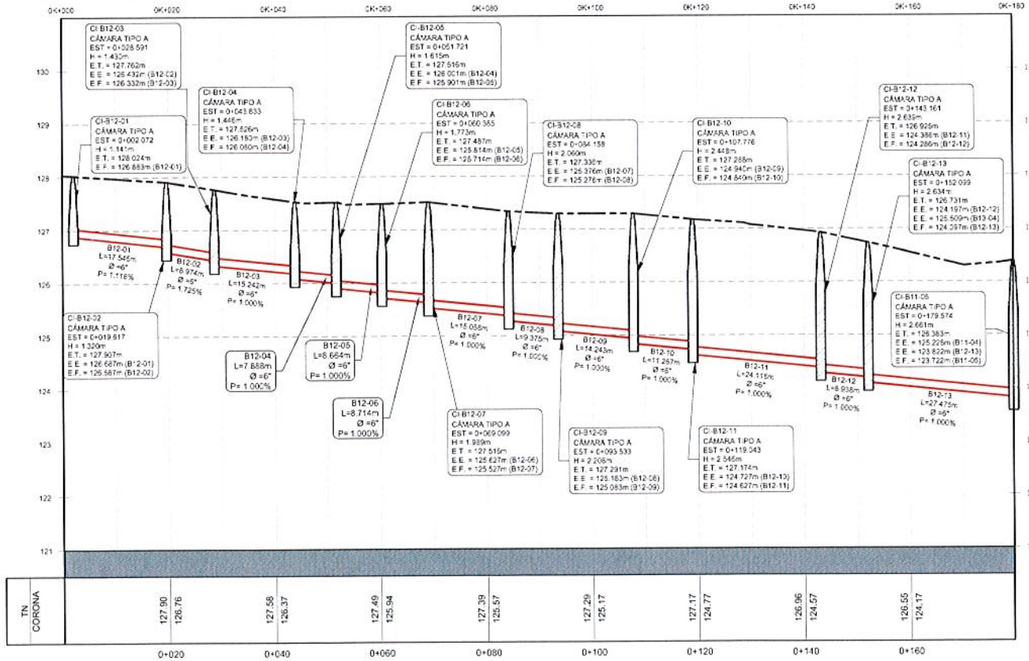
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-16	HOJA: 16 DE: 34



PLANTA OK+000 A OK+179.574

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIOS S.A. BISA INGENIERÍA HIDRÁULICA, S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

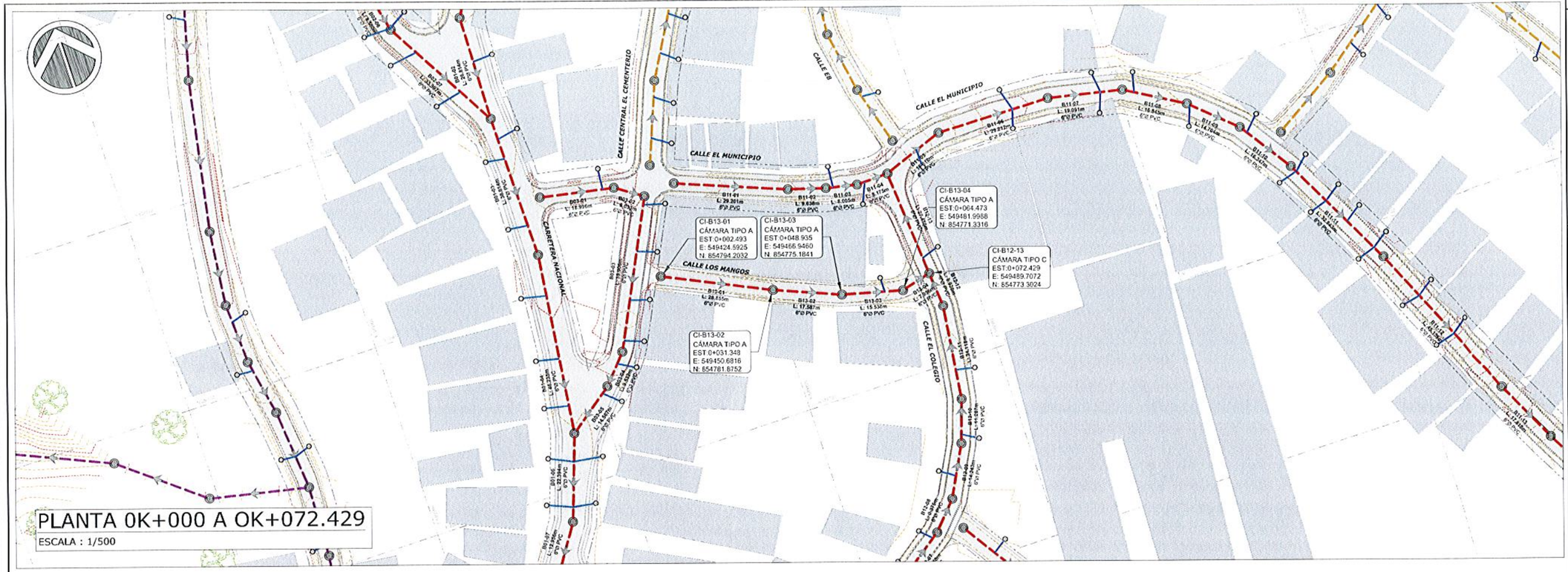
CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B12
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+179.574

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

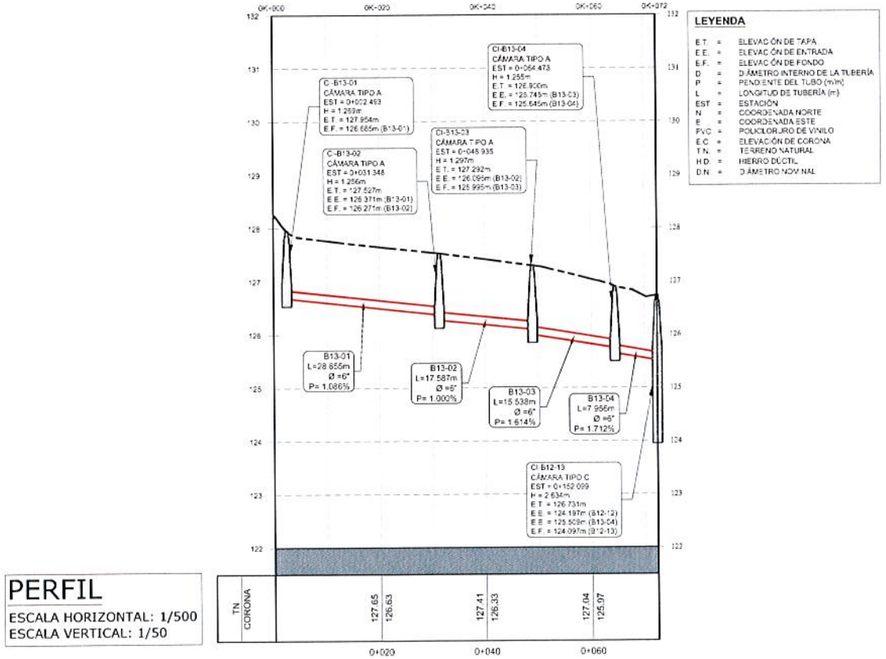
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-17

HOJA: 17 DE: 34



PLANTA 0K+000 A OK+072.429

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

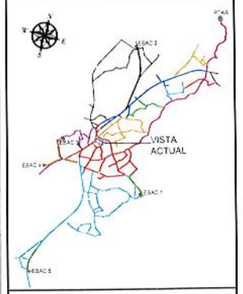
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A. / BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

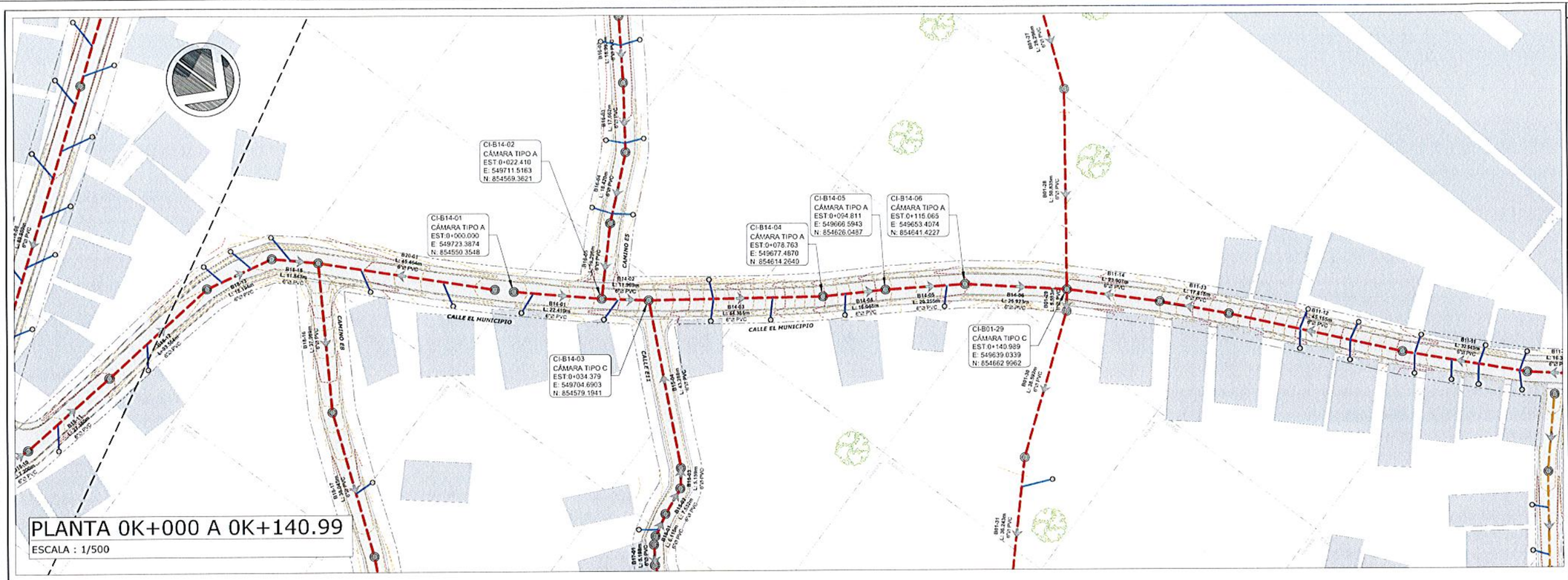
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B13
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A OK+072.43

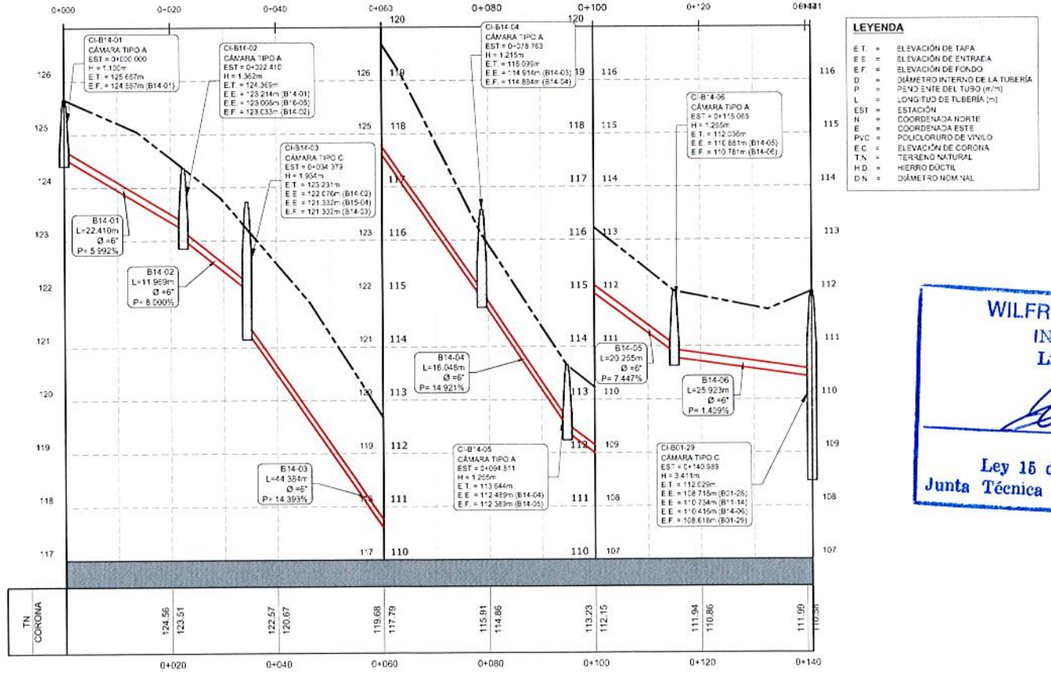
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-18	HOJA: 18 DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+140.99

ESCALA : 1/500



LEYENDA

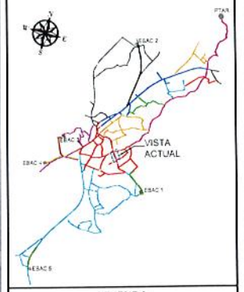
E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PEND ENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-019
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR INGENIERÍA S.A. / BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

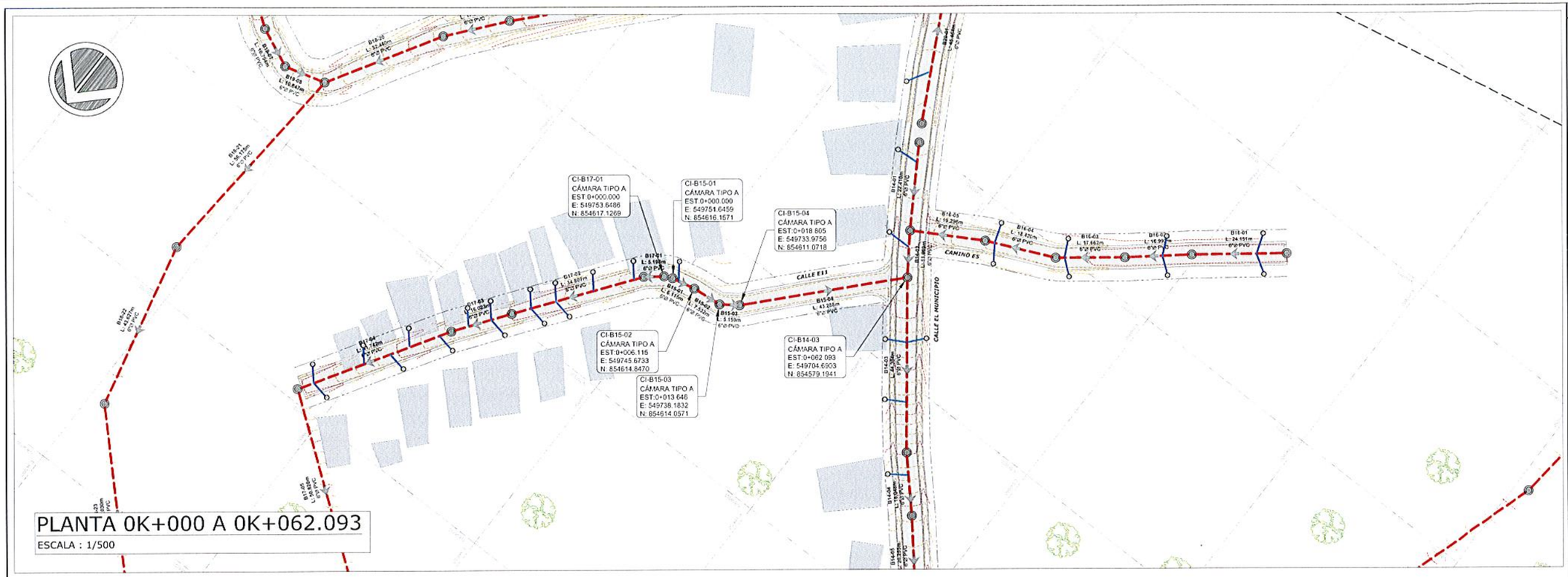
CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B14
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+140.989

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

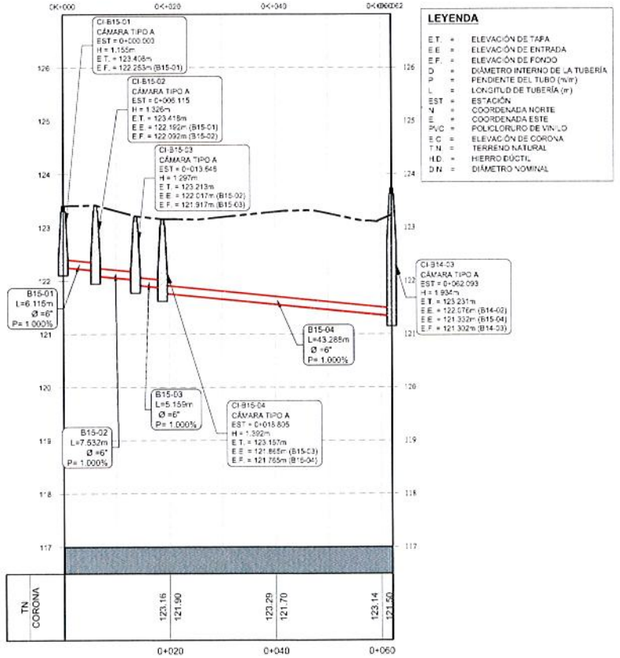
CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-B-19

HOJA: 19
DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+062.093

ESCALA : 1/500



LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (%/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
HD	=	HIERRO DUCTIL
D.N	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR DISEÑO SAS | BISA INGENIERÍA HIDRÁULICA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

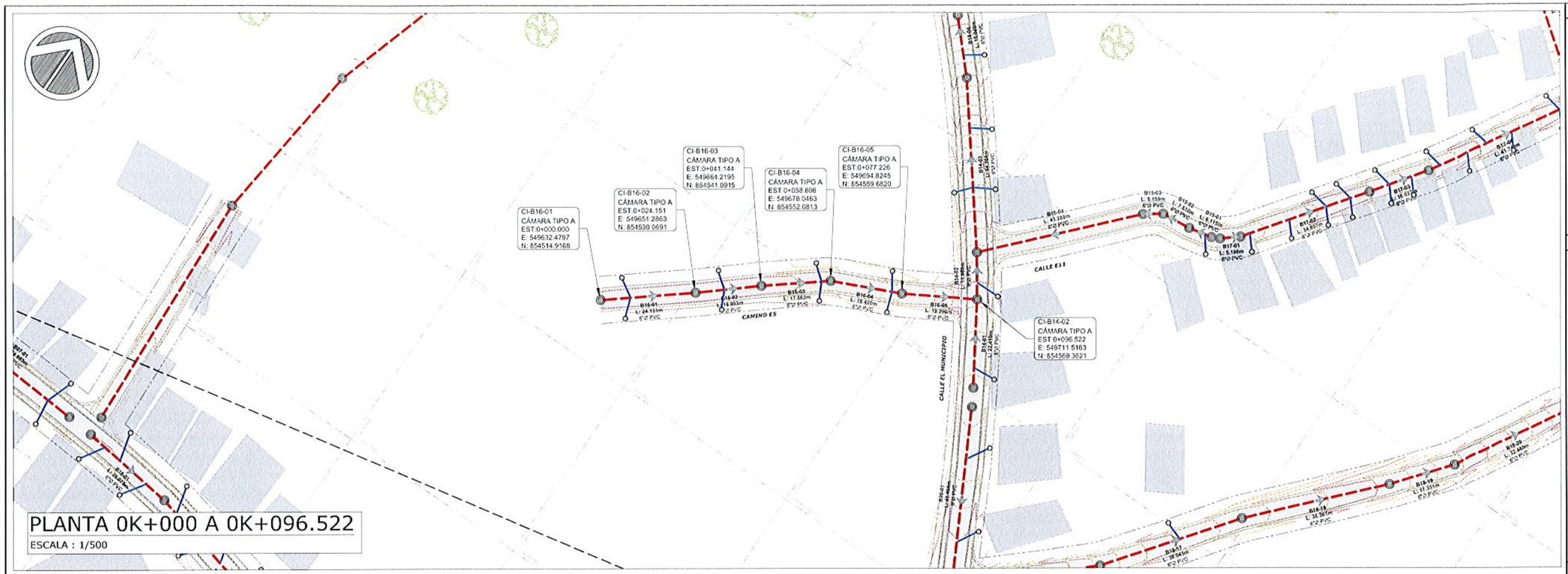
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B15
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+062.093

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

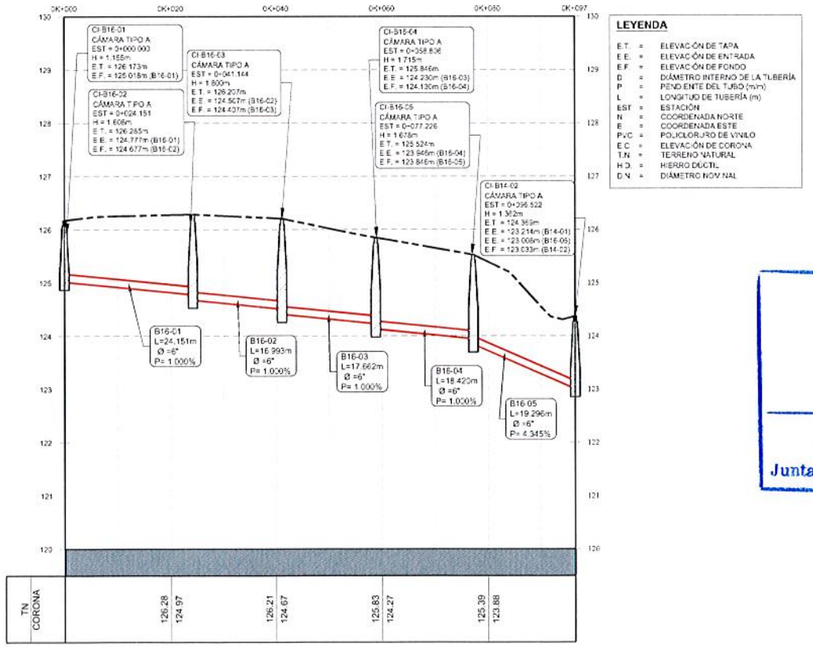
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-20
HOJA: 20
DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+096.522

ESCALA : 1/500



LEYENDA

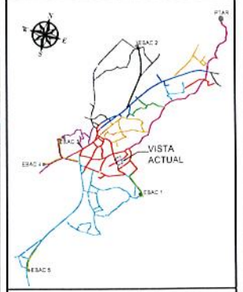
E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D	=	HIERRO DUCTIL
D.N	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No 91-008-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIEROS 1993 S.A. | BISA BIOTECNOLOGÍA HORIZONTES S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

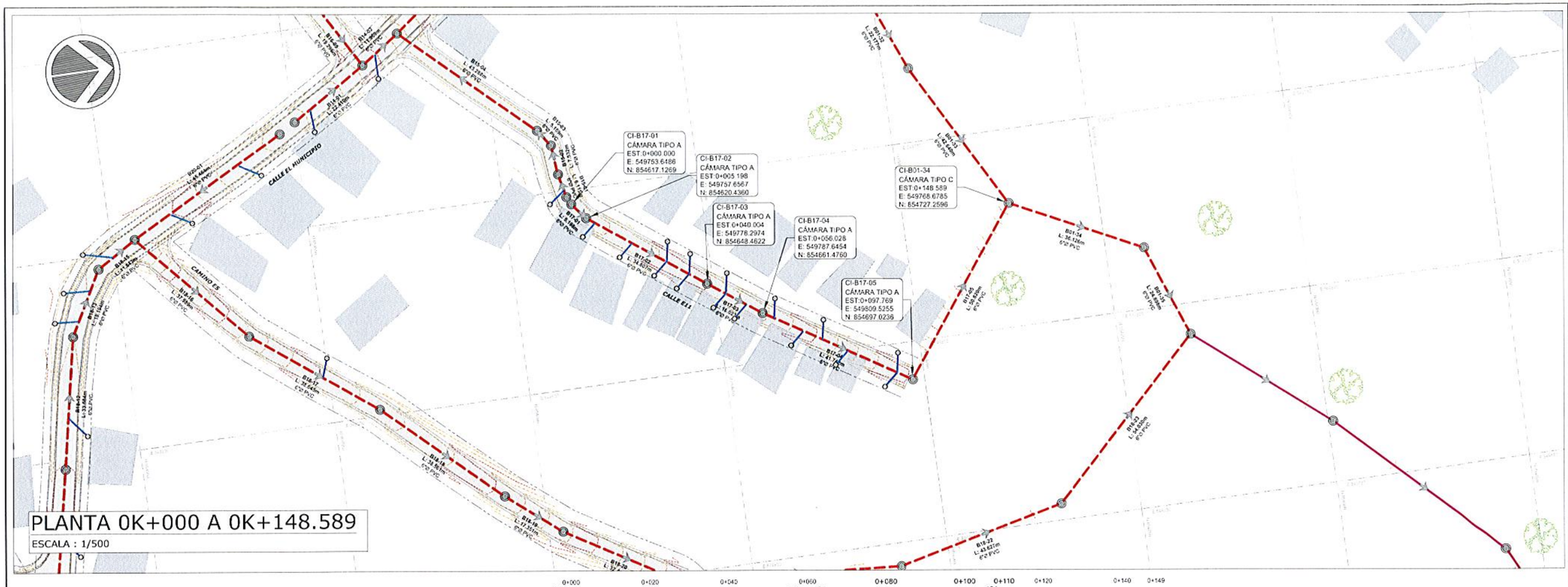
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B16
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+096.52

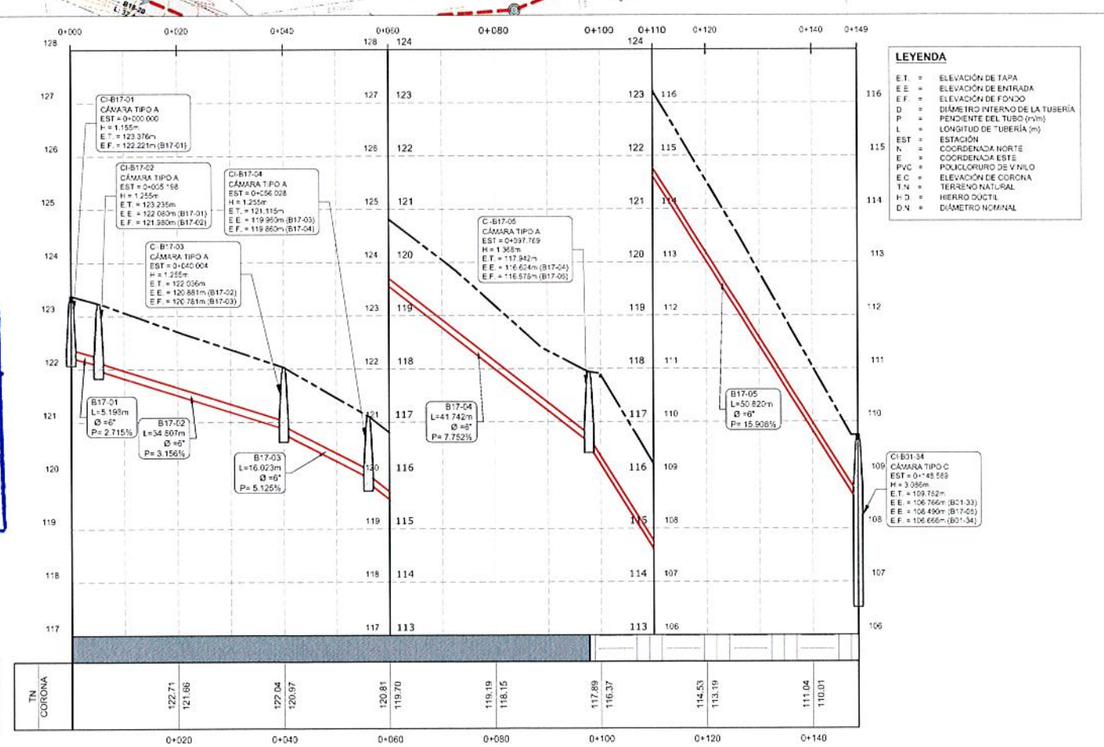
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-21	HOJA: 21 DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+148.589

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

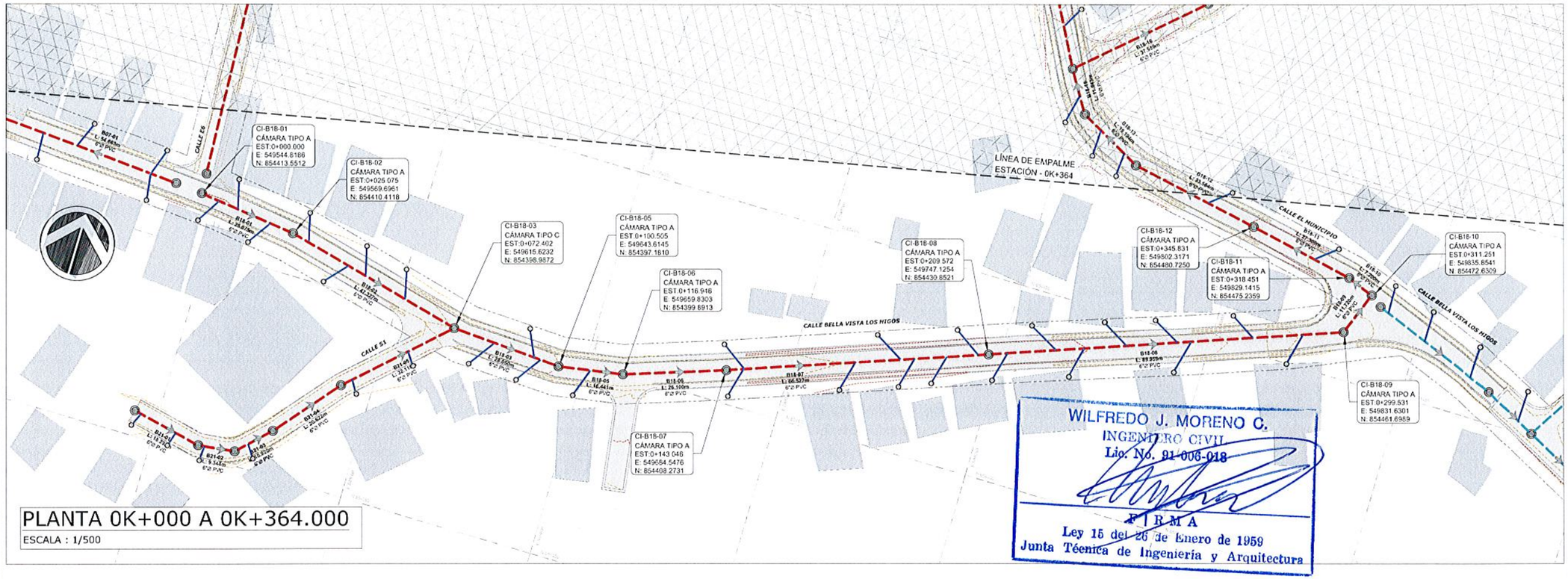
CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B17
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+148.589

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-22

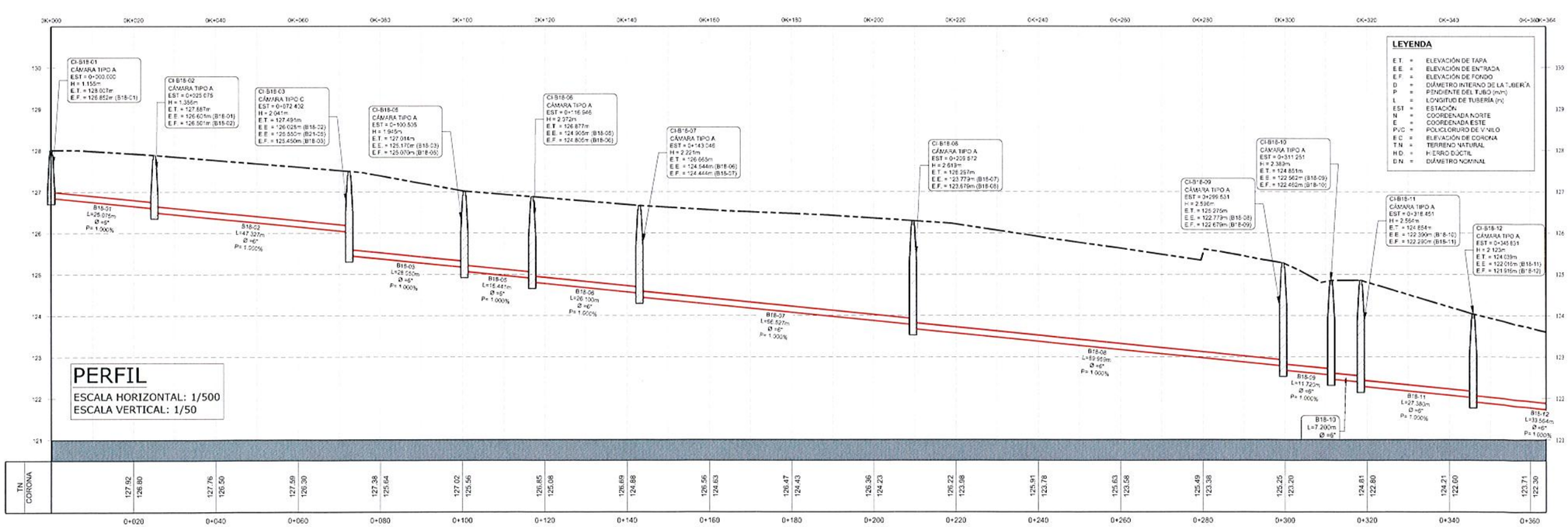
HOJA: 22 DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+364.000

ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR DISEÑO LTDA. BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

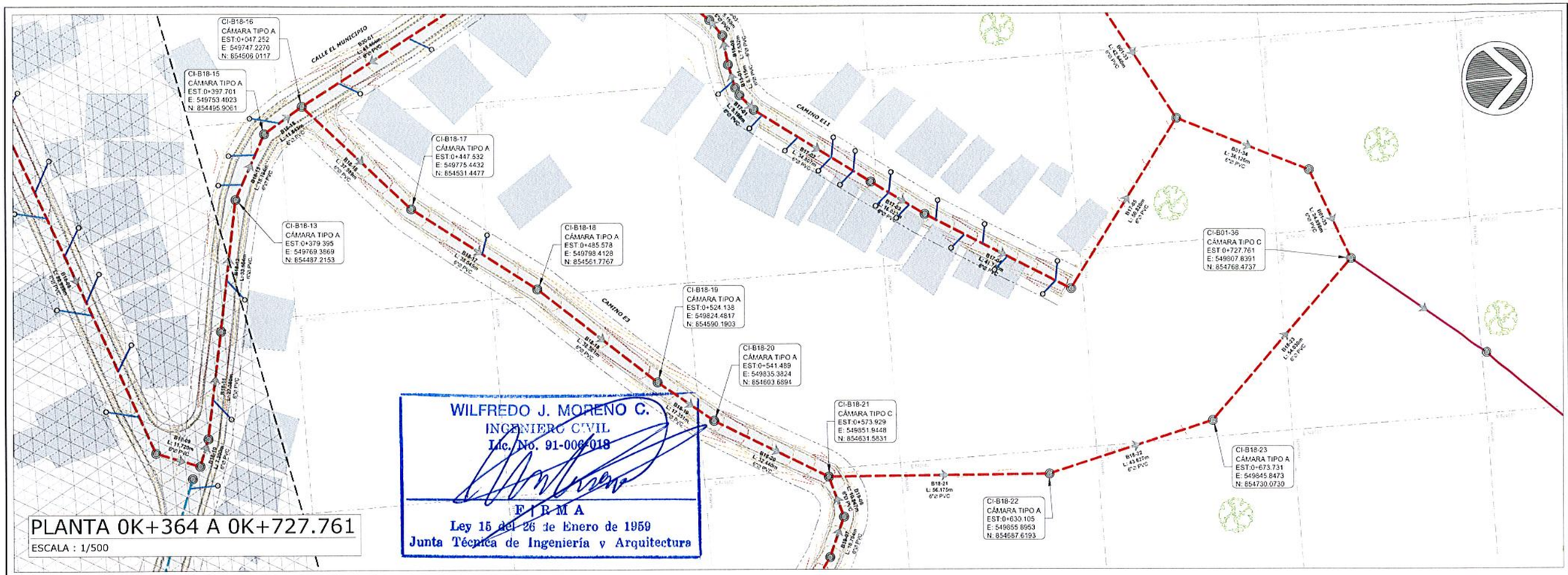
CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B18
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

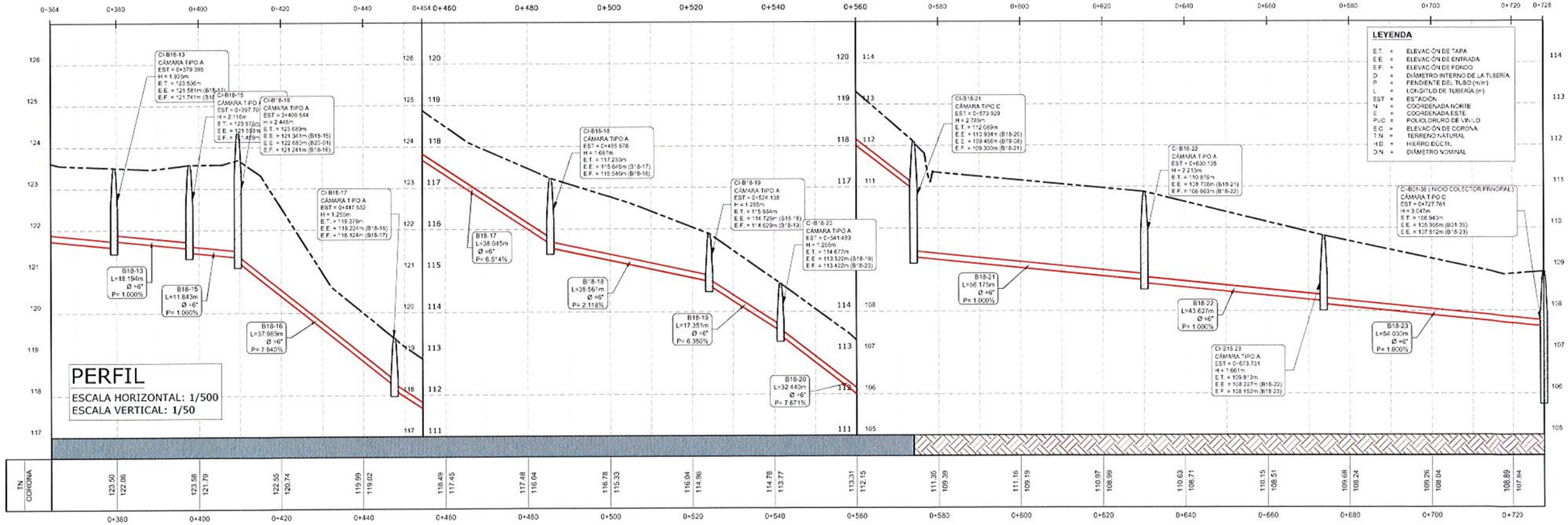
CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-B-23

HOJA: 23
DE: 34



PLANTA 0K+364 A 0K+727.761

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIOS S.A. / BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

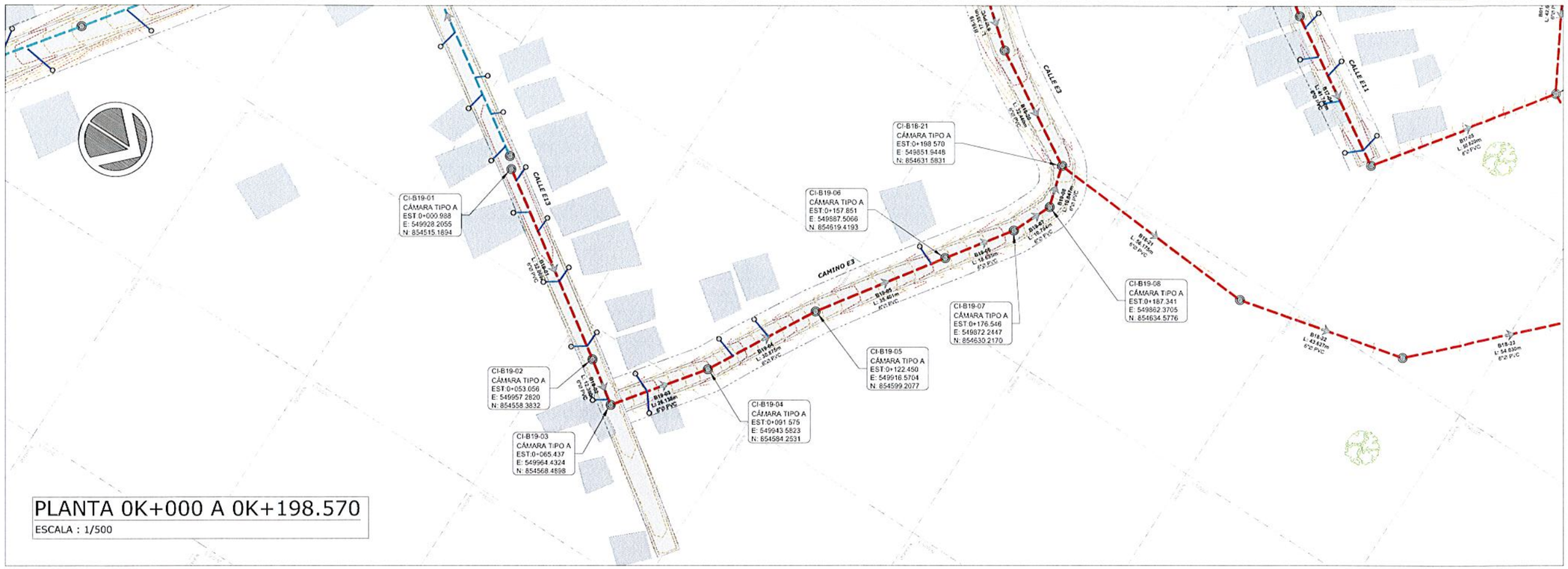
CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B18
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+727.761

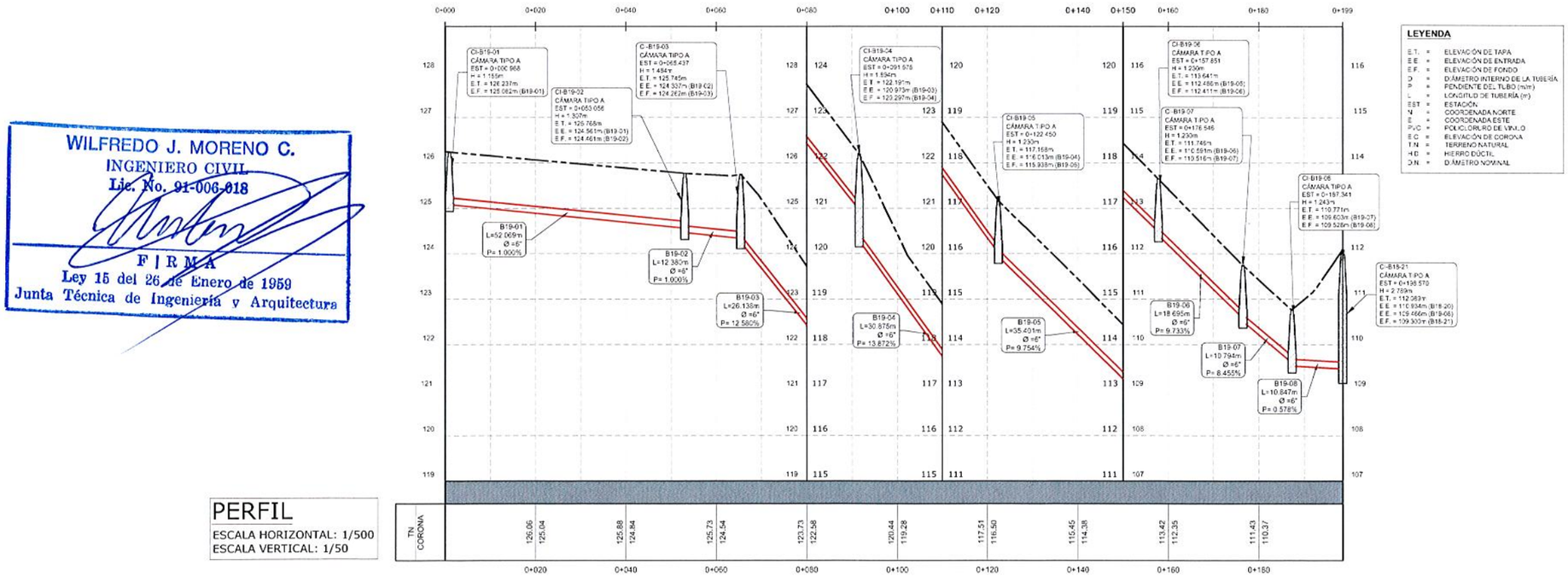
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-24

HOJA: 24 DE 34





PERFIL
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

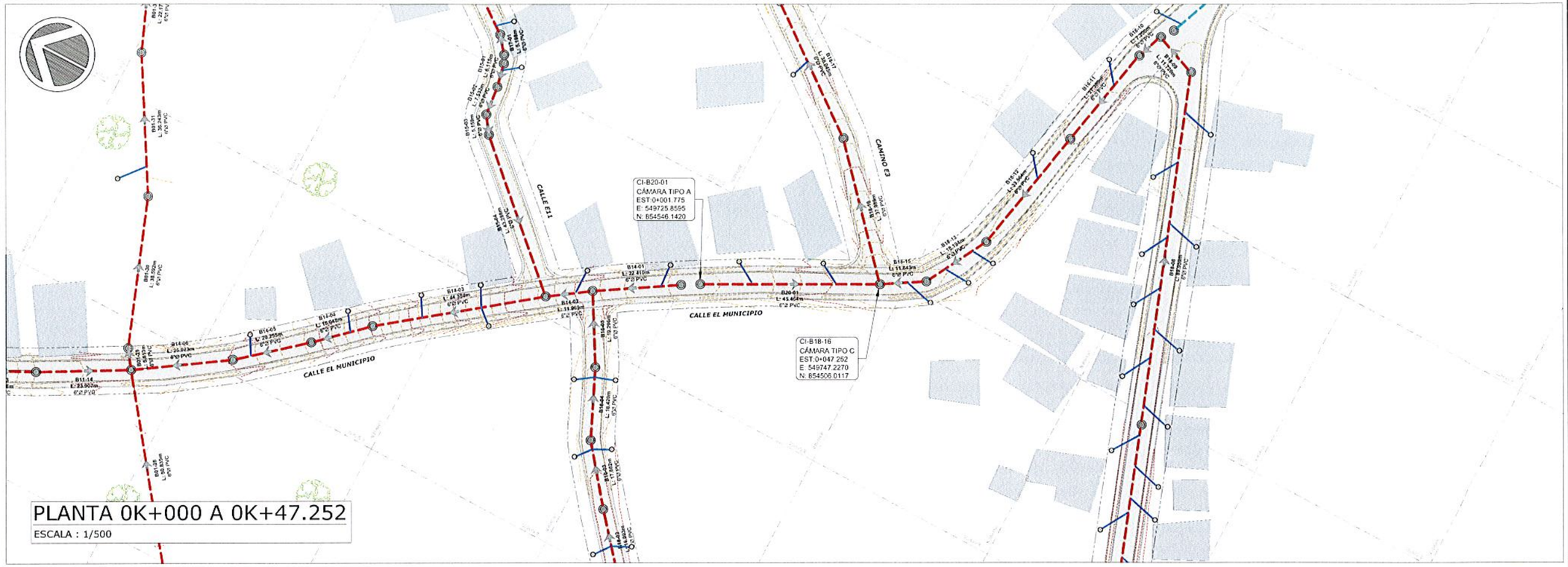
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B19
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+198.570

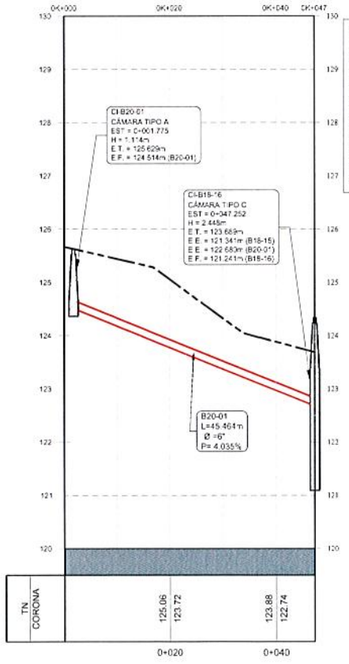
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-25	HOJA: 25 DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+47.252

ESCALA : 1/500



LEYENDA

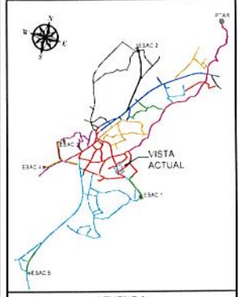
E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

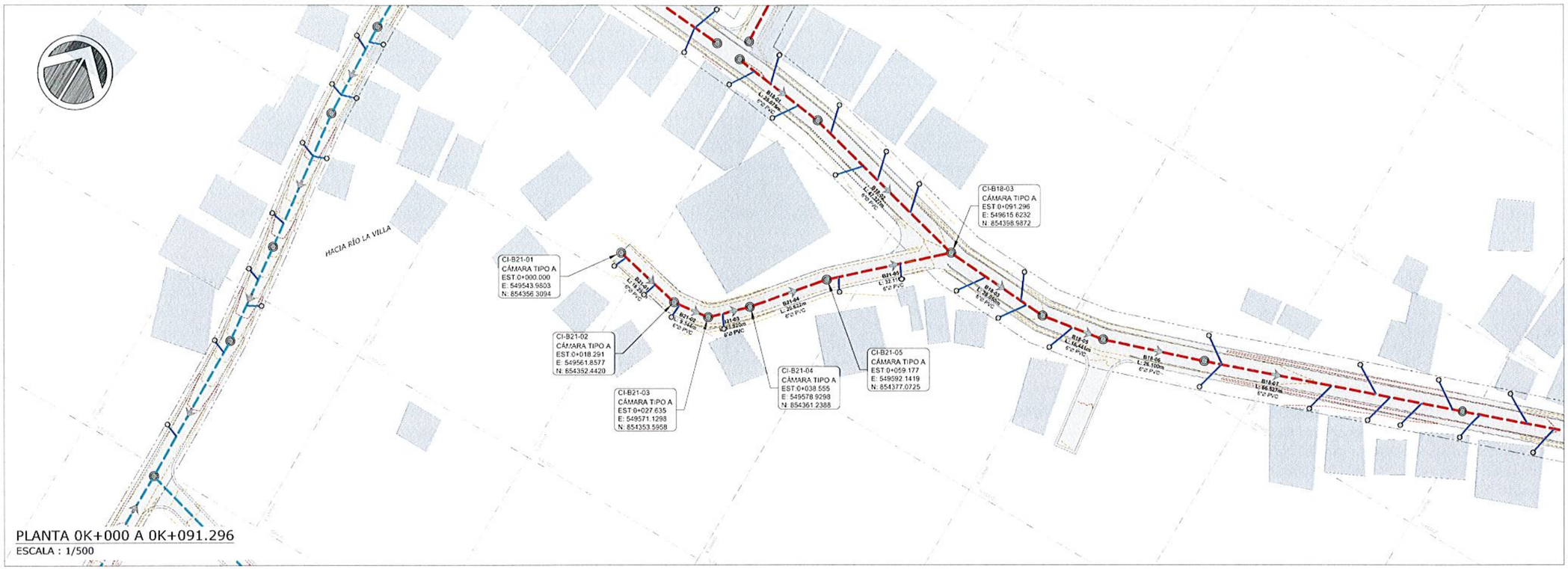
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

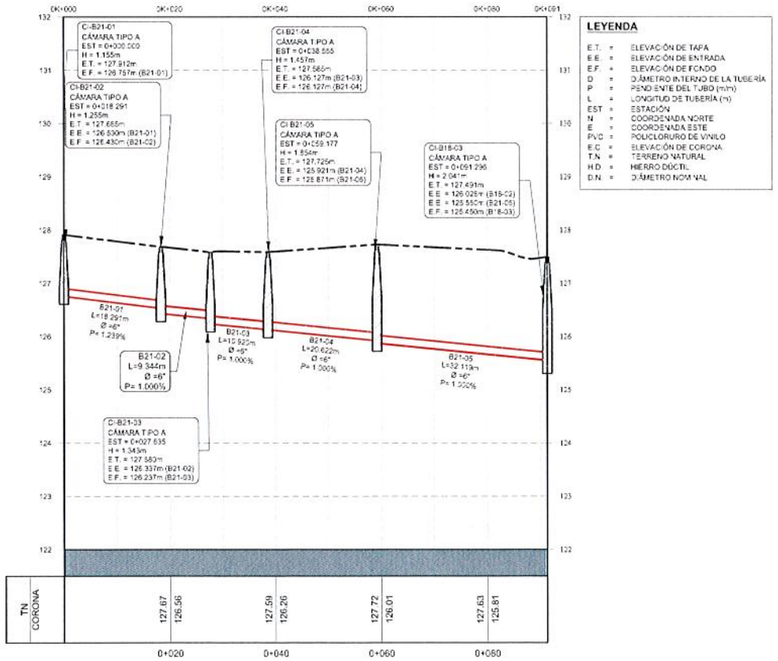
CONTENIDO DEL PLANO: ZONA B - RAMAL B20 ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ESTACIÓN 0K+000 A 0K+047.252

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-26	HOJA: 26 DE: 34



PLANTA 0K+000 A 0K+091.296
ESCALA : 1/500



LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST.	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PERFIL
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA BIOTECNOLOGÍA HORIZONTES S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

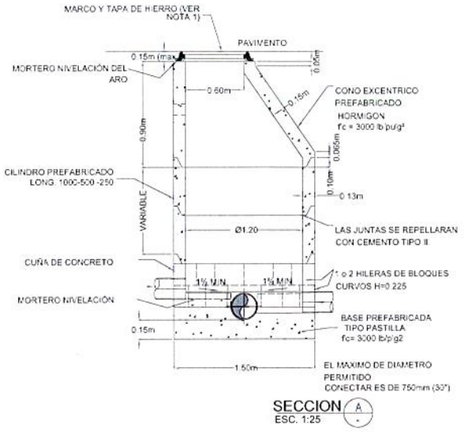
CONTENIDO DEL PLANO:
ZONA B - RAMAL B21
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ESTACIÓN 0K-000 A 0K+091.296

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

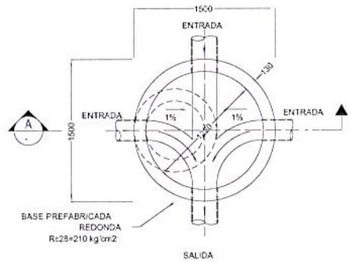
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-27
HOJA: 27
DE: 34

CAMARA DE INSPECCIÓN PREFABRICADA

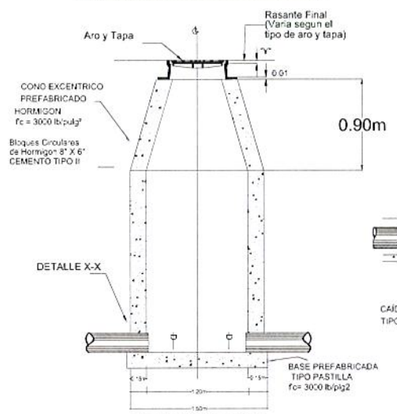


SECCION A
ESC. 1:25



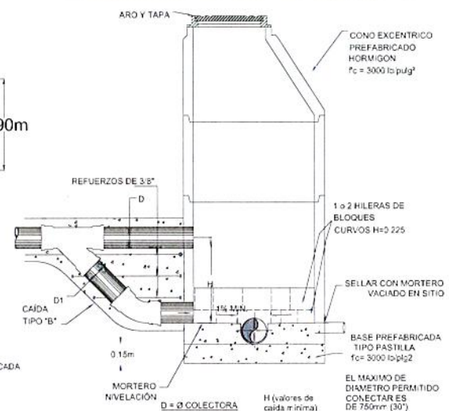
PLANTA CAMARA DE INSPECCIÓN
ESC. 1:25

CAMARA DE INSPECCIÓN TIPO "A"



ELEVACIÓN FRONTAL

CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "B"



D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6"	0.40m
8"	0.44m
10"	0.43m
12"	0.49m
15"	0.58m
18"	0.75m
24"	0.95m
30" (750mm)	

NOTAS:

A.- LA CAÑUELA DE FONDO DEBARA UNIRSE TANGENCIALMENTE A LA TUBERIA DE ENTRADA O SALIDA SIN IMPORTAR EL ÁNGULO O DIRECCIÓN EN QUE ESTA ENTREA LA CAMARA DE INSPECCIÓN.

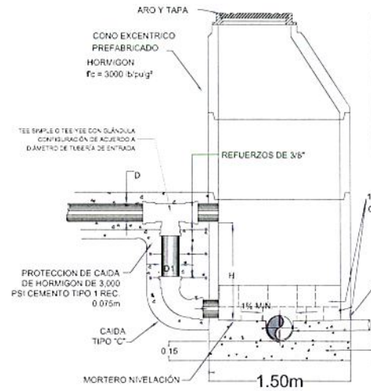
B.- EN GENERAL LA POSICIÓN DE DISEÑO DE LA CAMARA ESTA DEFINIDA DE MANERA QUE LAS TUBERÍAS ENTREN Y SALGAN RAPIDAMENTE. DE NO OCURRIR ESTO, LAS CAÑUELAS DEBEN DISEÑARSE DE TODAS MANERAS PARA SATISFACER LO INDICADO EN LA NOTA A.

C.- EN LOS ESPACIOS CONFINADOS ENTRE LA CAÑUELA Y LAS PAREDES DE LA CAMARA EN EL FONDO DEBE TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 10% HACIA LA CAÑUELA.

D.- EN CASO DE QUE EL ÁNGULO ENTRE LAS TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA SEA MENOR DE 90°, SE DEBEN RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE TANGENCIALIDAD Y CURVATURA INDICADOS EN ESTE PLANO.

E.- EN LO POSIBLE SE DEBE EVITAR QUE LAS TUBERÍAS ENTREN EN ÁNGULOS MENORES A 90°.

CAMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "C"



D= Ø COLECTORA	D1= Ø CAIDA
6" (150mm)	150mm (6")
8" (200mm)	150mm (6")
10" (250mm)	200mm (8")
12" (300mm)	250mm (10")
15" (380mm)	300mm (12")
18" (450mm)	375mm (15")
24" (600mm)	450mm (18")

REFUERZOS DE 3/6"

D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6" (150mm)	0.45m
8" (200mm)	0.55m
10" (250mm)	0.58m
12" (300mm)	0.63m
15" (380mm)	0.70m
18" (450mm)	1.00m
24" (600mm)	1.25m
30" (750mm)	1.50m

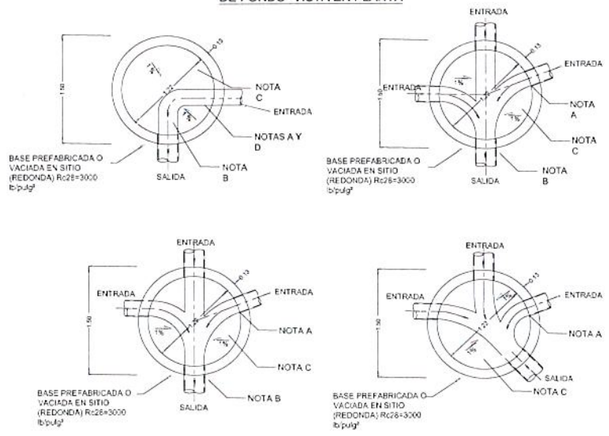
EL MAXIMO DE DIAMETRO PERMITIDO CONECTAR ES DE 750mm (30")

NOTA 1: VER DETALLES, NOTAS Y MATERIALES EN CAMARA SIN CAIDA

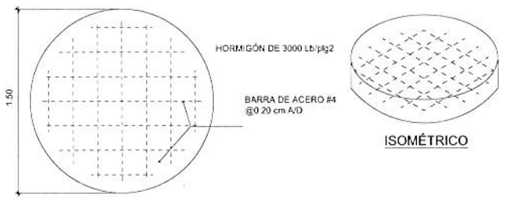
NOTA 2: PARA CAIDAS MENORES DE "H" MINIMO TIPO "B" UTILIZAR CAMARA SIN CAIDA

NOTA 3: "H" REQUERIDA REAL SURGIRÁ DE LOS PLANOS DE REDES

CÁMARA DE INSPECCIÓN CAÑUELAS DE FONDO- VISTA EN PLANTA



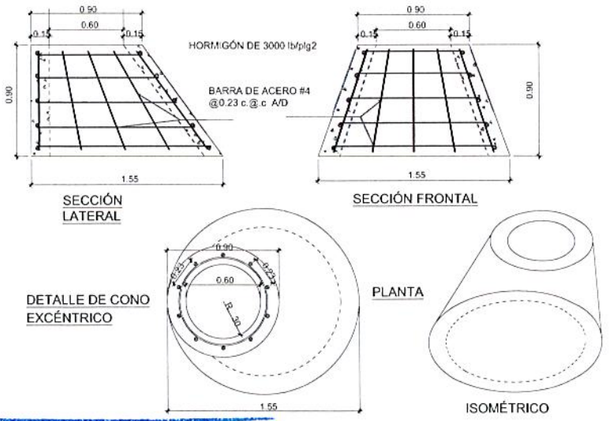
FONDO PREFABRICADO



DETALLE DE FONDO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN

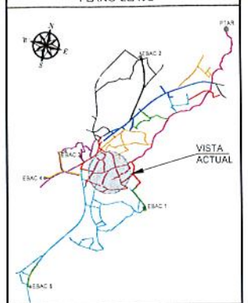
NOTA:
1- TODOS LOS CEMENTOS Y CONCRETOS UTILIZADOS TESTÁN REGIDOS POR LA NORMA ASTM C 595

CONO EXCÉNTRICO PREFABRICADO



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIEROS S.A. BISA ENGINEERING INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

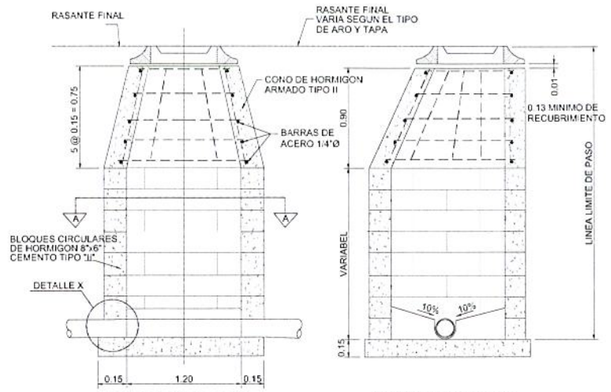
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

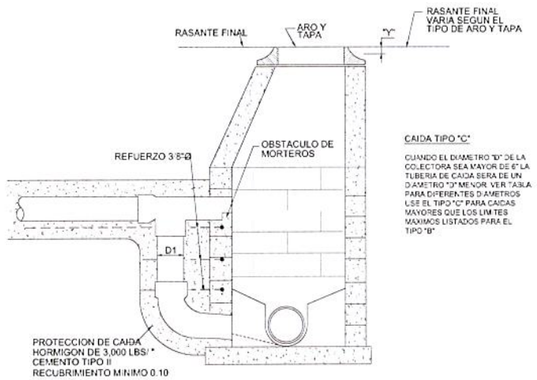
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-28	HOJA: 28 DE: 34



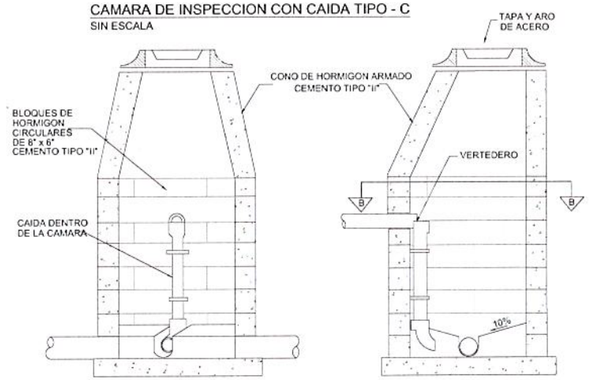
ELEVACION FRONTAL
SIN ESCALA

ELEVACION LATERAL
SIN ESCALA

CAMARA DE INSPECCION TIPO - A



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - C
SIN ESCALA



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

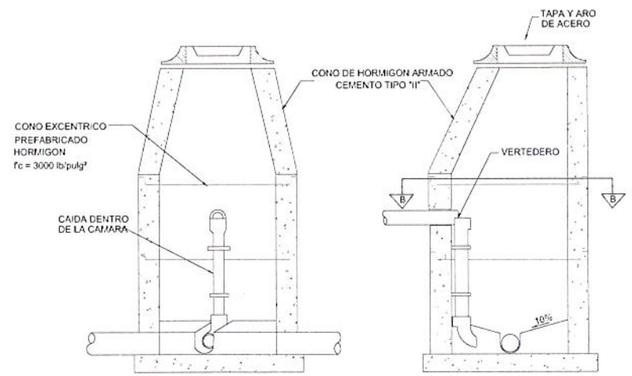
CÁMARA DE INSPECCIÓN DE BLOQUES CIRCULARES

TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGON	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

ESPECIFICACIONES

LA BASE DE LA CAMARA DE INSPECCION DEBE TENER UN ESPESOR MINIMO DE 0,15m BAJO LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TUBO. CUANDO LA DIFERENCIA DE ELEVACION ENTRE LA TAPA Y EL FONDO DE LA CAMARA ES MAYOR DE 3.65m, SE AUMENTA EL ESPESOR DE LA PARED A 0.20m, O SE VACIA MONOLITICAMENTE EN TRAMOS DE 1.50m DE ALTO. LA PROFUNDIDAD DEL CANAL EN EL FONDO DE LA CAMARA SERA IGUAL A LA TUBERIA DE SALIDA. LOS BLOQUES CIRCULARES SE UNIRAN CON UNA CAPA DE 0.01m. DE MORTERO DE PROPORCION 1-2 Y LAS JUNTAS SE REPELLARAN POR DENTRO Y POR FUERA DE LAS PAREDES. EL HORMIGON UTILIZADO SERA DE 3,000 Lbs/plg2 A LOS 28 DIAS

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAÍDAS NORMALES. SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 8"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.



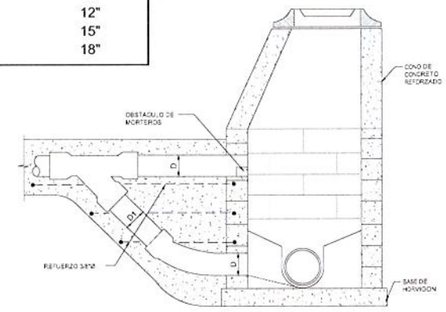
DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D1

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

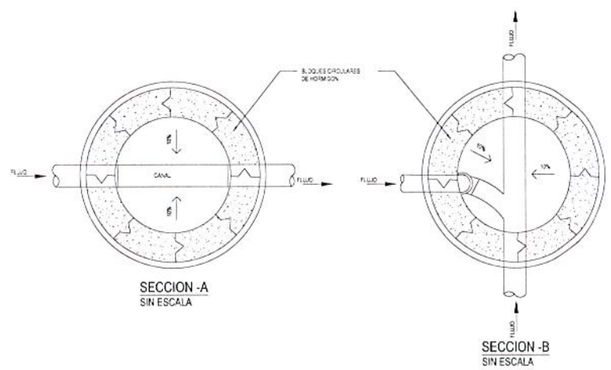
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F | R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

D: COLECTOR	D1:CAIDA
8"	6"
10"	8"
12"	10"
13"	12"
18"	15"
21"	18"



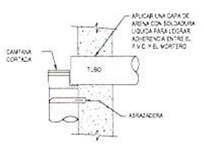
CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - B
SIN ESCALA

USE EL TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS
CAIDAS DE 0.33 MIN. A 0.45 PARA TUBERIA. DE 6"
CAIDAS DE 0.38 MIN. A 0.55 PARA TUBERIA. DE 8"
CAIDAS DE 0.42 MIN. A 0.58 PARA TUBERIA. DE 10"
CAIDAS DE 0.48 MIN. A 0.83 PARA TUBERIA. DE 12"

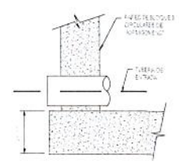


SECCION -A
SIN ESCALA

SECCION -B
SIN ESCALA



DETALLE-VERTEDERO
SIN ESCALA



DETALLE-X
SIN ESCALA

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA BIOTECNOLÓGICA INDUSTRIAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

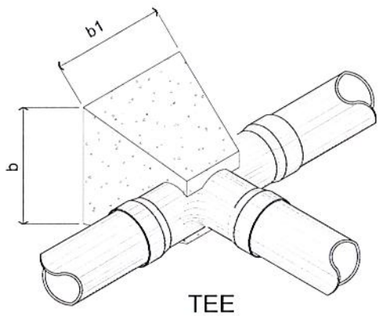
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN CON BLOQUES CIRCULARES

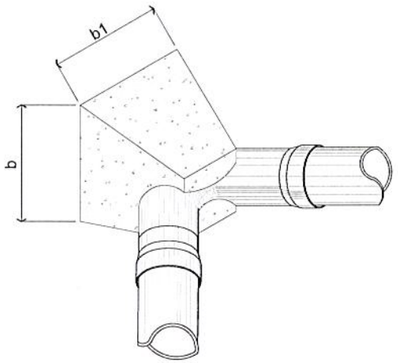
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

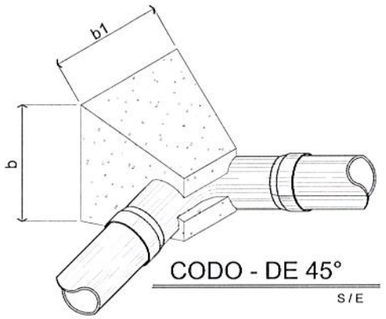
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-29
HOJA: 29 DE: 34



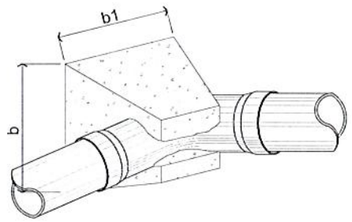
TEE
S / E



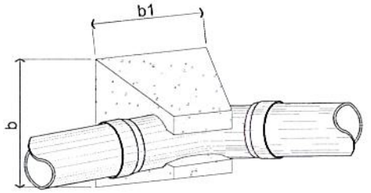
CODO - DE 90°
S / E



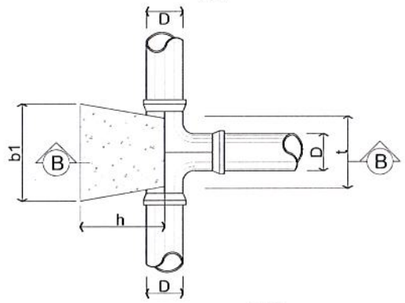
CODO - DE 45°
S / E

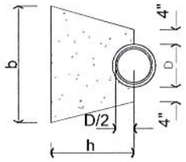


CODO - DE 22 1/2"°
S / E

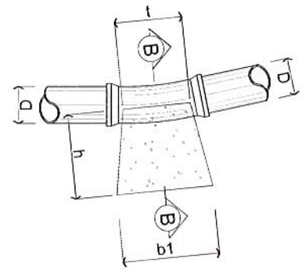


CODO - DE 11 1/4"°
S / E

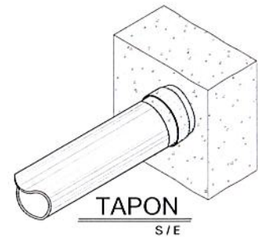




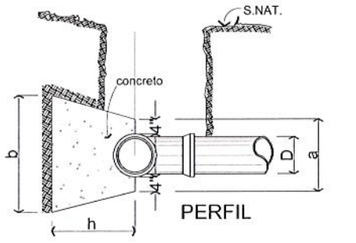
SECCION B - B
S / E



CODO - DE 11-1/2°
S / E

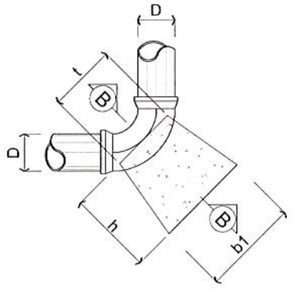


TAPON
S / E

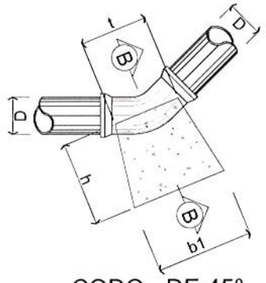


PERFIL

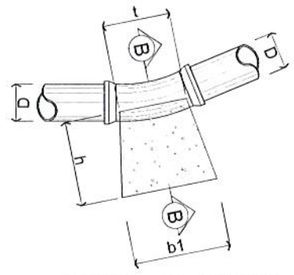
SECCION A-A
S / E



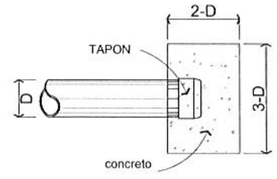
CODO - DE 90°
S / E



CODO - DE 45°
S / E



CODO - DE 22-1/2°
S / E



TAPON
S / E

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR BISA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

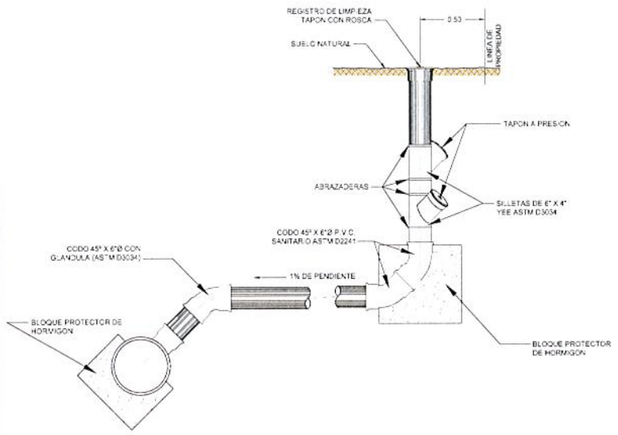
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

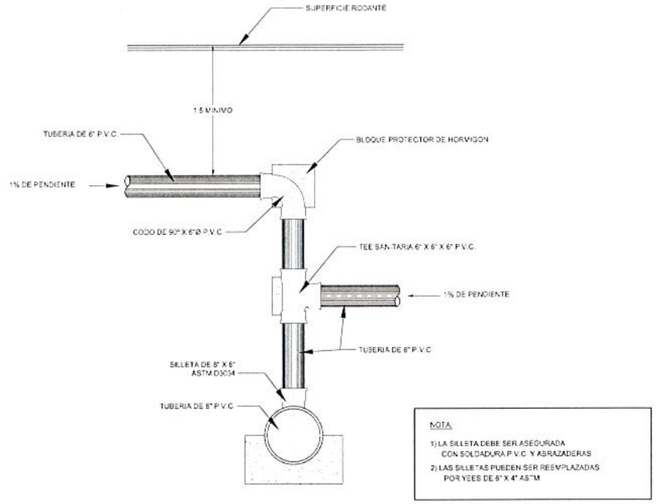
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES DE BLOQUES DE ANCLAJE

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

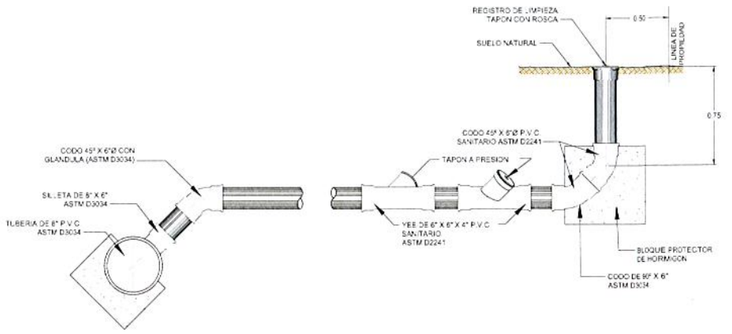
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-30	HOJA: 30 DE: 34



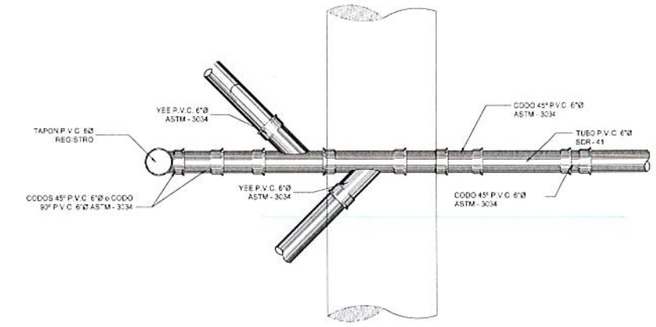
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE USANDO SILLETAS
TUBERIA P.V.C. (ASTM D3034) VER NOTAS



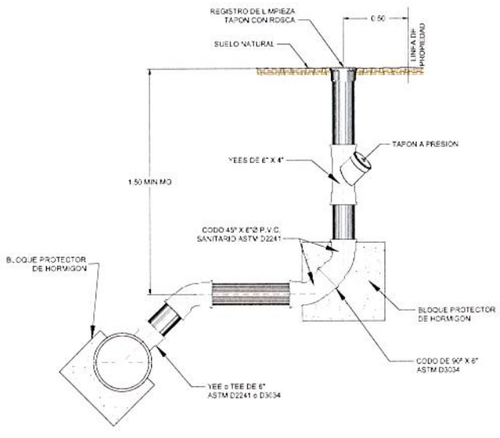
CONEXION DOMICILIARIA ESPECIAL



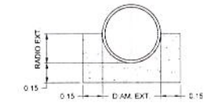
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE CON ACCESORIOS Y TUBERIA DE ASTM-D2241
(PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50 DE PROFUNDIDAD)



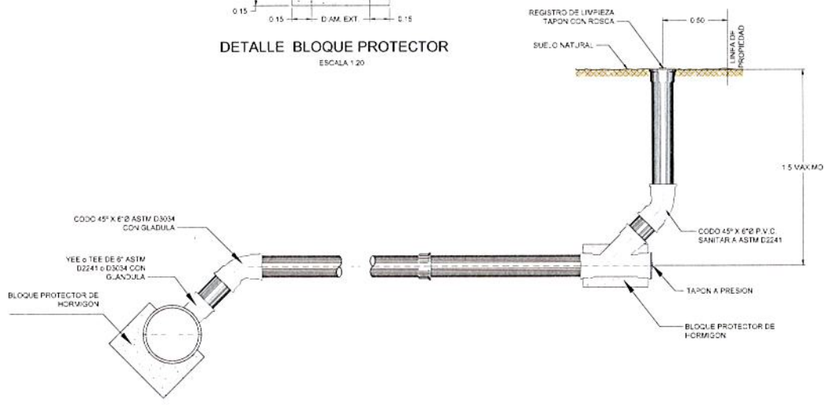
DETALLE PASO DE CONEXION DOMICILIARIA SOBRE RED DE MAYOR DIAMETRO
PLANTA



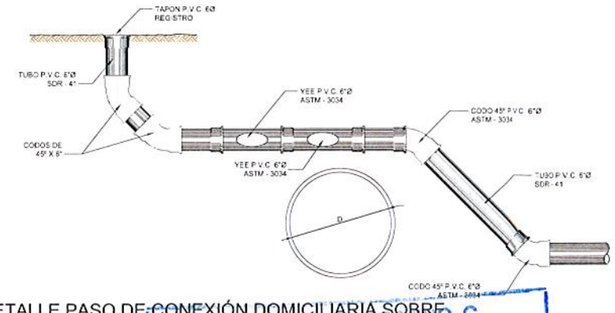
CONEXION DOMICILIARIA SENCILLA UTILIZANDO
ACCESORIOS Y TUBERIAS SANITARIAS ASTM D2241



DETALLE BLOQUE PROTECTOR
ESCALA 1:20



CONEXION DOMICILIARIA TIPICA CON REGISTRO DE LIMPIEZA DE 6",
TUBERIA 3034 ó 2241 (PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50
DE PROFUNDIDAD)



DETALLE PASO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA SOBRE
RED DE MAYOR DIÁMETRO
ELEVACIÓN

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR INGENIEROS WEBA SA
BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-31	HOJA: 31 DE 34

SEÑAL DE LÍMITE DE VELOCIDAD EN ZONAS DE TRABAJO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

** EL VALOR DE LA VELOCIDAD SE FIJARÁ DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO.

MAQUINARIA EN LA VÍA:
ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA ADVERTIR LA PROXIMIDAD A UN SECTOR POR EL QUE HABITUALMENTE CIRCULA EQUIPO PESADO PARA EL DESARROLLO DE OBRAS.

BANDERILLEROS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

PERSONAL TRABAJANDO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

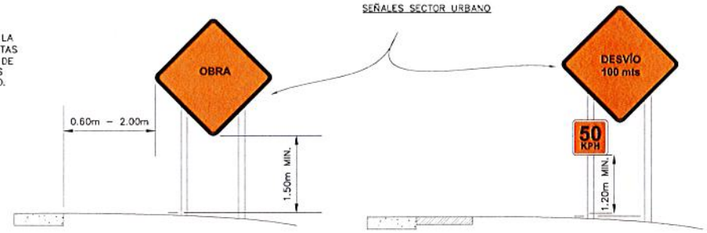
MONTAJES PORTÁTILES Y TEMPORALES

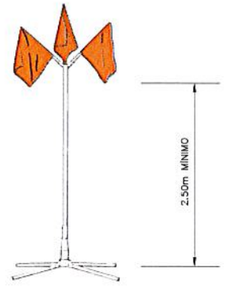
SEÑAL DE DOBLE CIRCULACIÓN CON LÍMITE DE VELOCIDAD:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SOCIALIZACIÓN:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINAL DE CADA LADO EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

ALTURAS Y UBICACIONES LATERALES DE SEÑALES

SEÑALES SECTOR URBANO



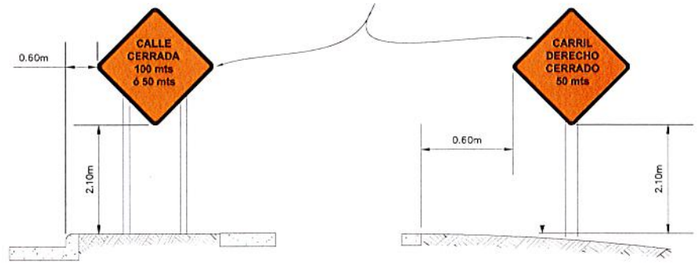


BANDEROLAS OPCIONALES

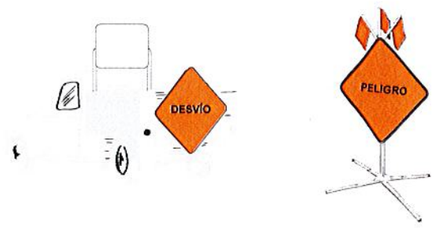
FIN DE ZONA DE TRABAJOS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINALIZAR LA ZONA DE TRABAJO; A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100m. ESTA SEÑAL DEBERÁ DE ESTAR EN LA VÍA QUE NO OBSTACULICE EL TRÁFICO.

SEÑAL DE ESTRECHAMIENTO ASIMÉTRICO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL PARA INDICAR A LOS AUTOMOVILISTAS QUE LA VÍA DE DOS CARRILES SE CONVIERTE A 50m EN UNA SOLA VÍA. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SEÑALES SECTOR URBANO



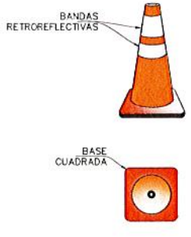
DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA



BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES O DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN DE USO:
SU USO ES PARA CIERRE DE VIAS O AISLAMIENTO DEL SITIO DE OBRA Y COMO PROTECCIÓN.

CONOS



DESCRIPCIÓN DE USO:
LOS CONOS SERÁN UTILIZADOS PARA LA TRANSICIÓN Y CANALIZACIÓN, EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE CONOS DEBERÁ DE SER 3.00 m. Y EN NINGÚN MOMENTO SE PODRÁ CANALIZAR CON MENOS DE TRES CONOS. SE UTILIZARÁ TANTO EN VIAS PAVIMENTADAS, DE DÍA Y NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

BARRILES Y LUCES (FAROS)

DESCRIPCIÓN DE USO:

SE RECOMIENDA EL USO DE BARRILES PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LOS CARRILES DE CIRCULACIÓN, EN ESPECIAL CUANDO SE ENCUENTREN EN ZONAS DE TRABAJOS EN CARRILES DE DOBLE SENTIDO.

LA SEPARACIÓN ENTRE LOS BARRILES SERÁ DE 5.00m COMO MÁXIMO CUANDO SOLO SE UTILICEN ESTOS ELEMENTOS PARA CANALIZAR EL TRÁFICO. UTILIZAR DE DÍA Y DE NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIOS S.A. BISA BIOECOLOGÍA SISTEMAS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA EN OBRA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

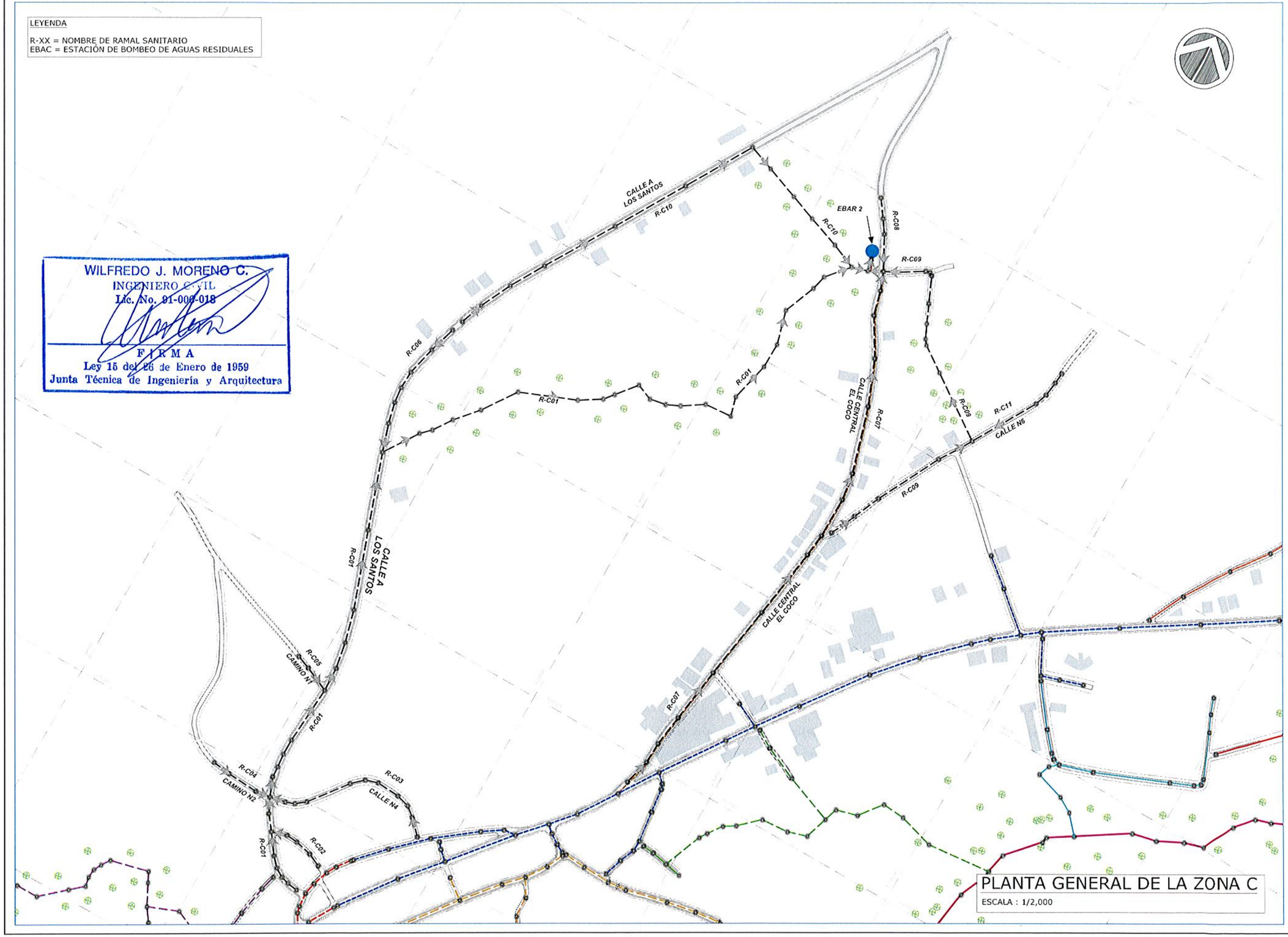
REVISIÓN:	FECHA DE REVISIÓN:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-B-33	HOJA: 33 DE: 34

14.9.3 Zona C

LEYENDA

R-XX = NOMBRE DE RAMAL SANITARIO
EBAC = ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 01-008-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PLANTA GENERAL DE LA ZONA C
ESCALA : 1/2,000

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS

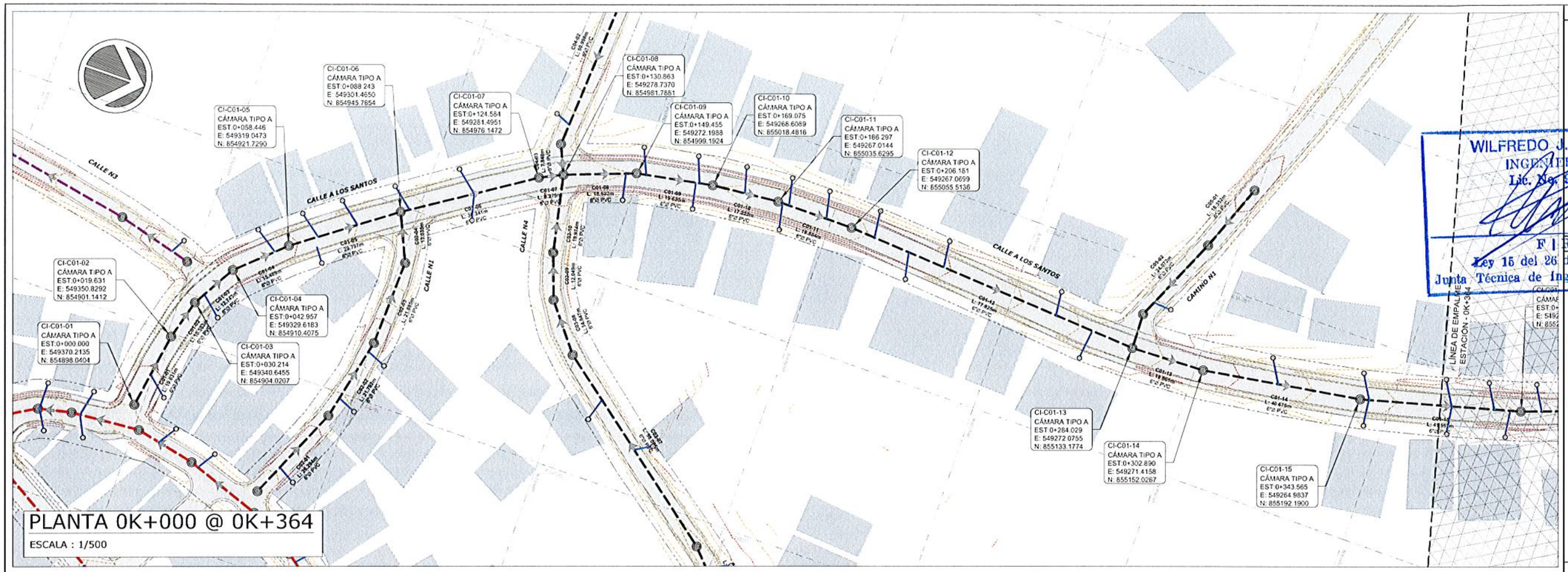
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA GENERAL DE LA ZONA "C"

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

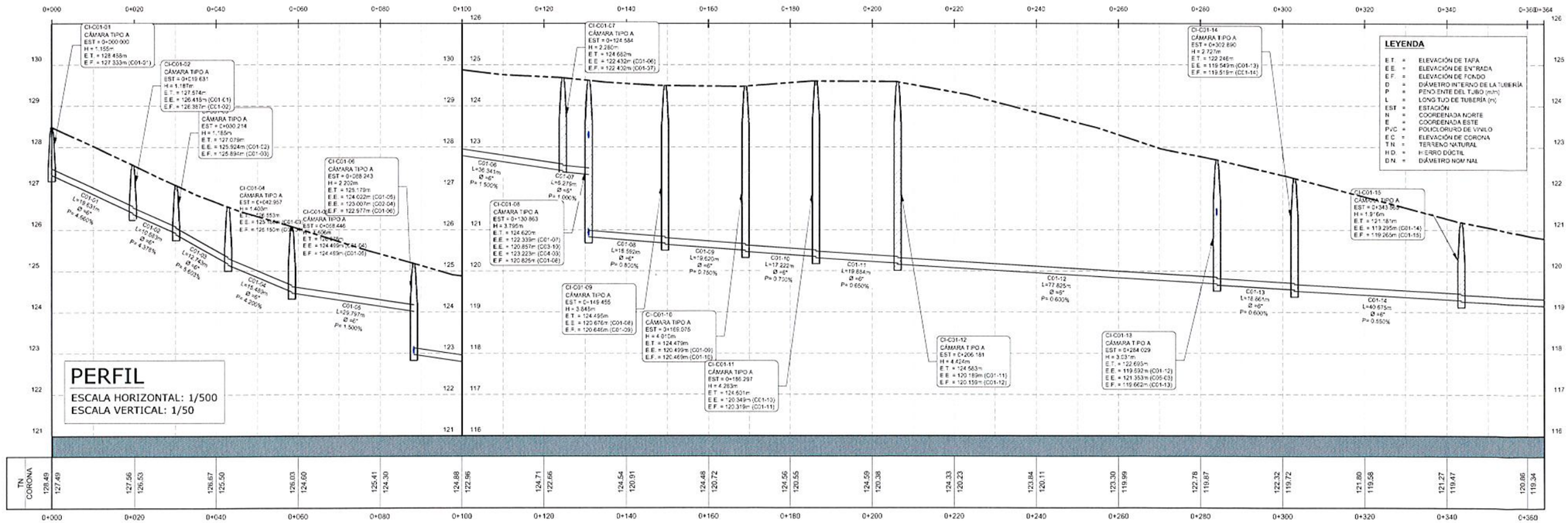
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	27-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-03
HOJA: 03
DE: 26



PLANTA 0K+000 @ 0K+364

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

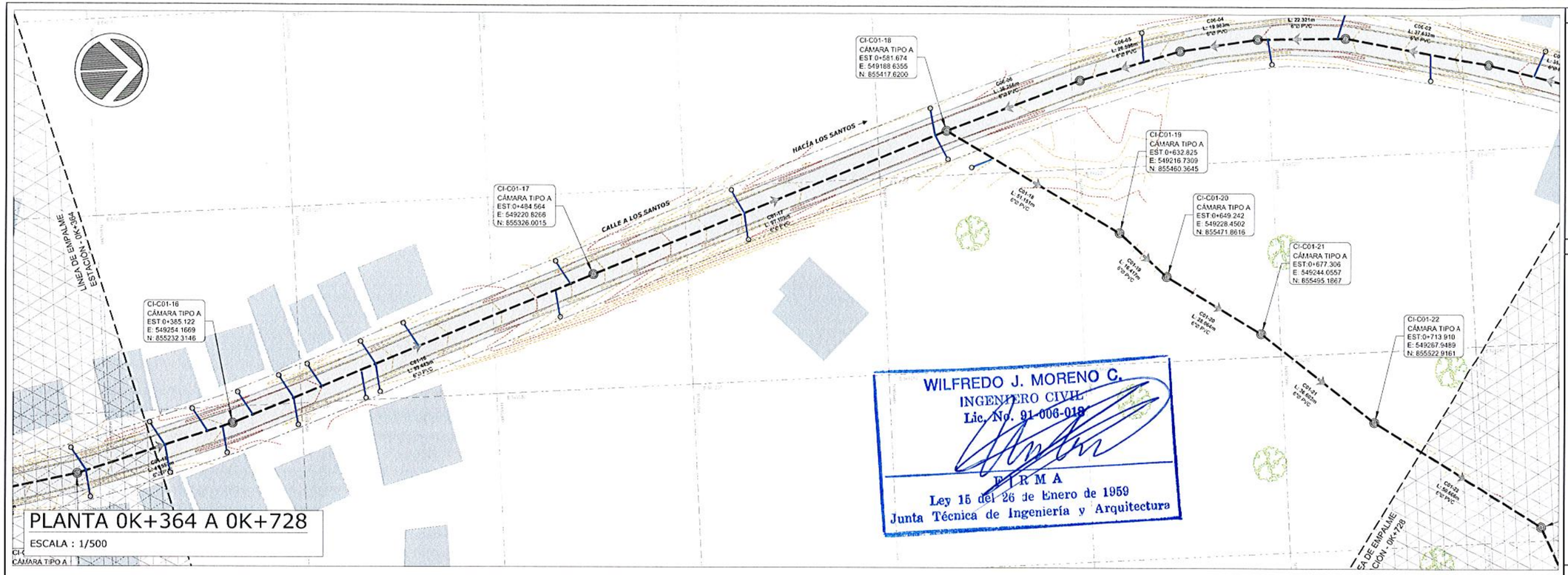
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA C - RAMAL C01 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

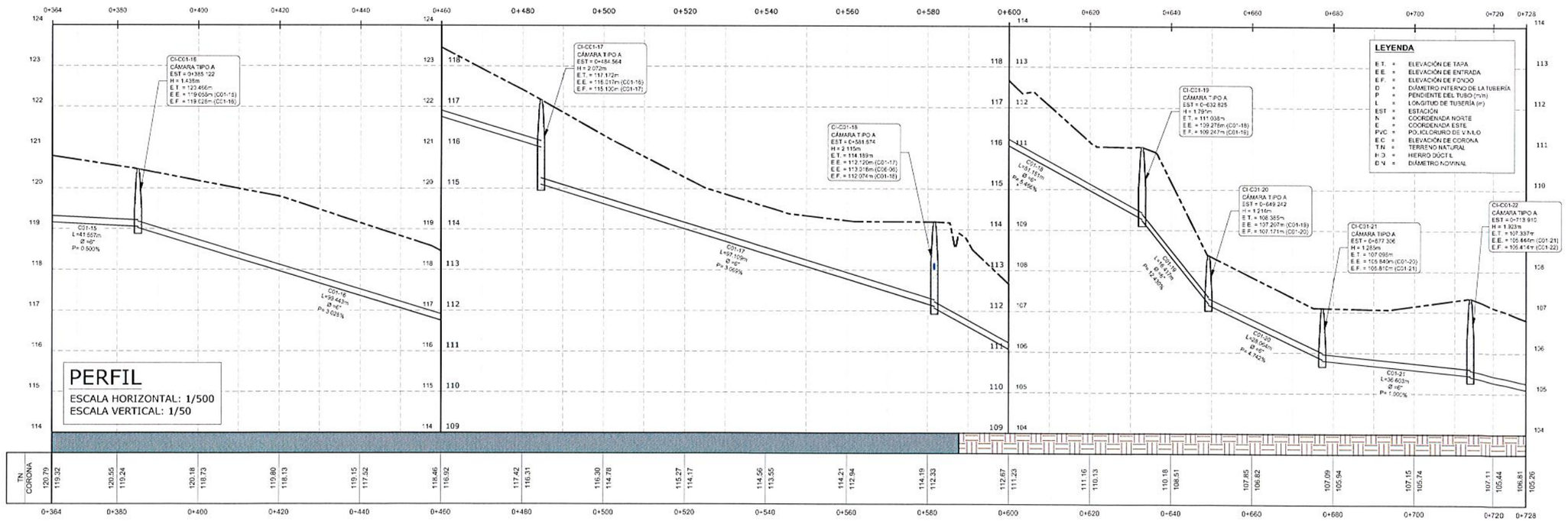
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-04	HOJA: 04 DE: 28



PLANTA 0K+364 A 0K+728

ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA INGENIERÍA HIDRÁULICA SANITARIA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C01
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+728

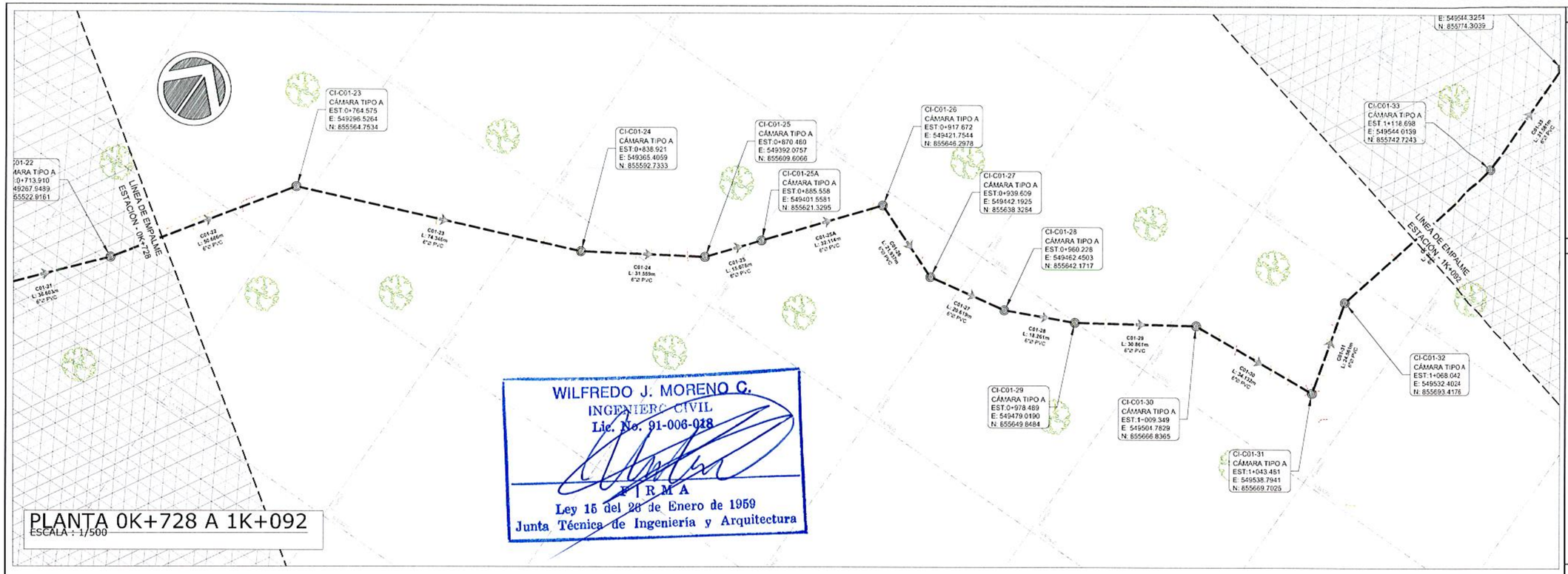
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-05
HOJA: 05
DE: 28

PLANTA 0K+728 A 1K+092

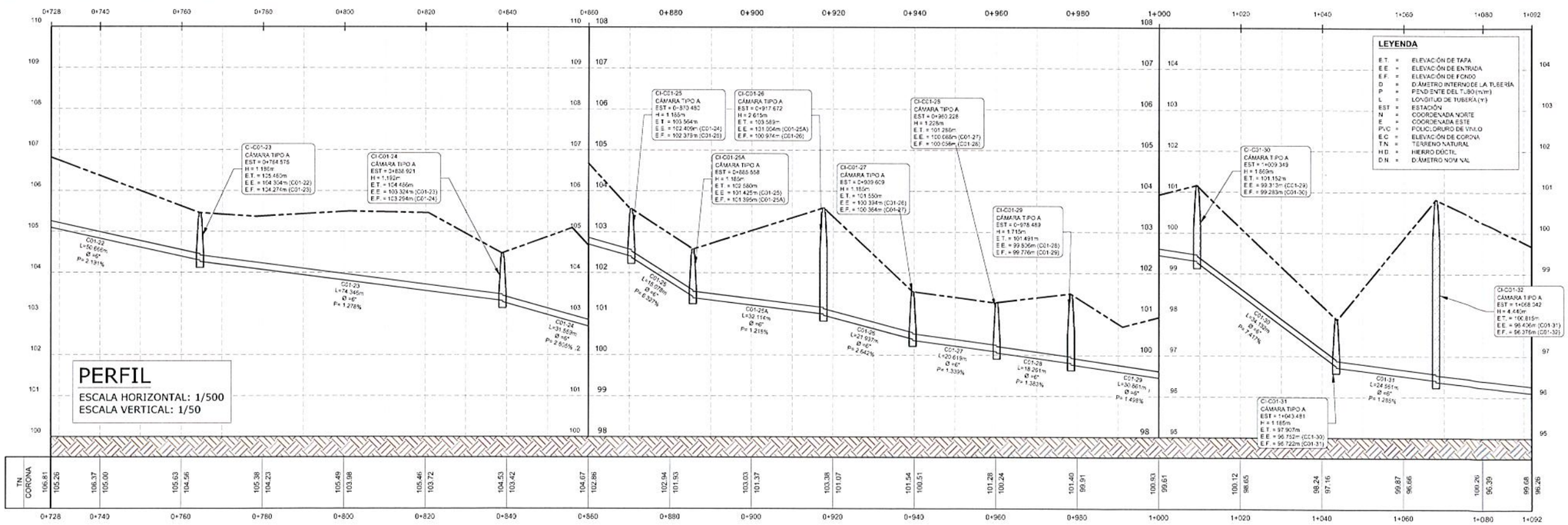
ESCALA : 1/500



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50



PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIOS SA

BISA INGENIERÍA HIDRÁULICA Y SANITARIA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

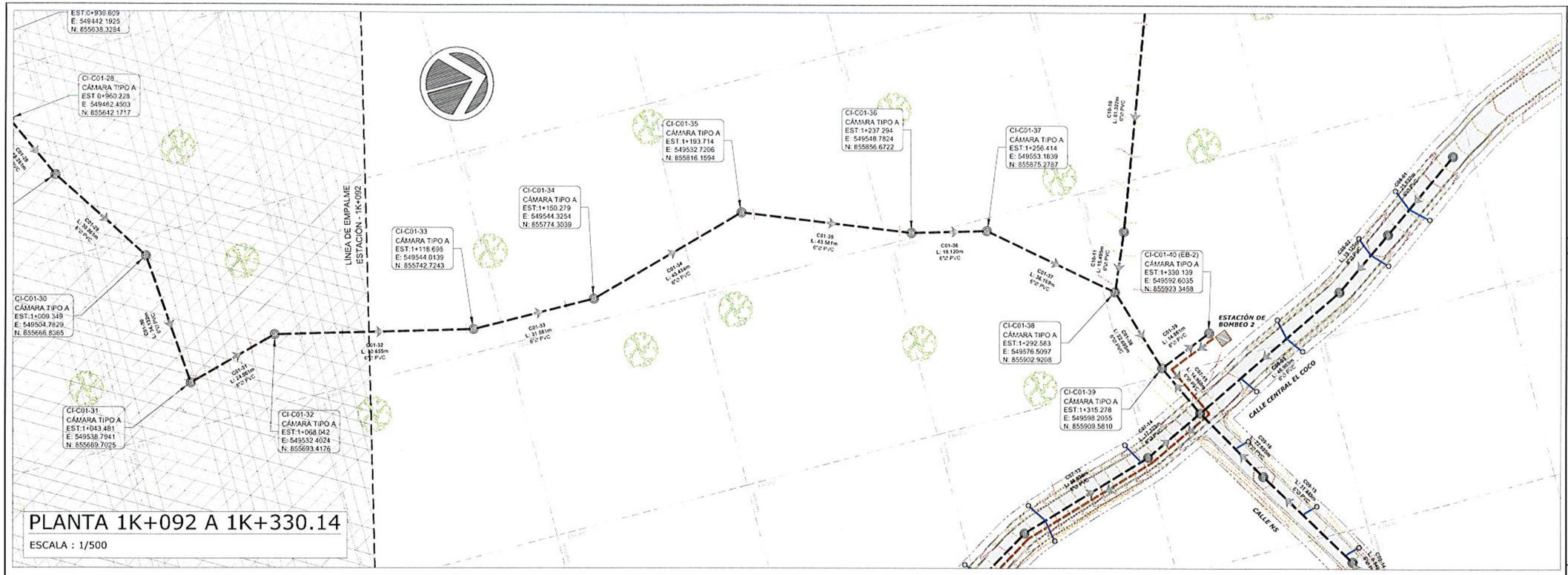
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

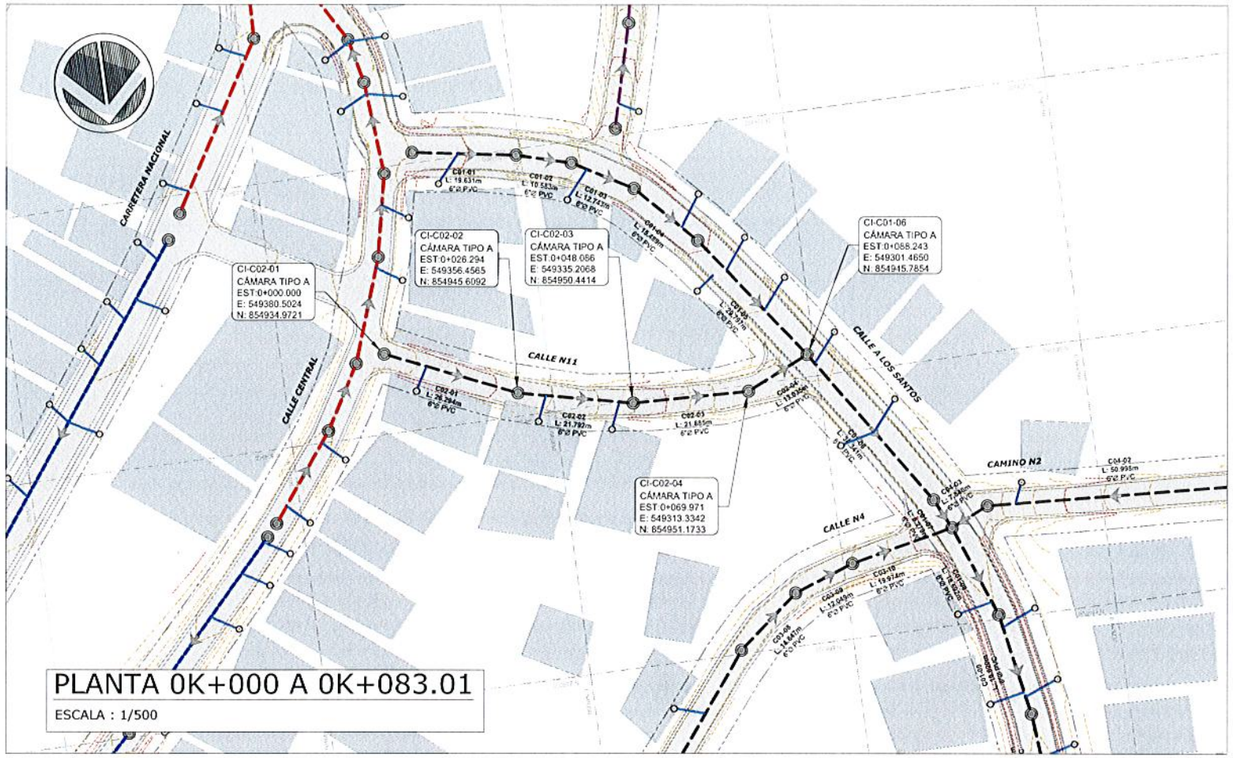
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C01
ESTACIÓN 0K+728 A 1K+092

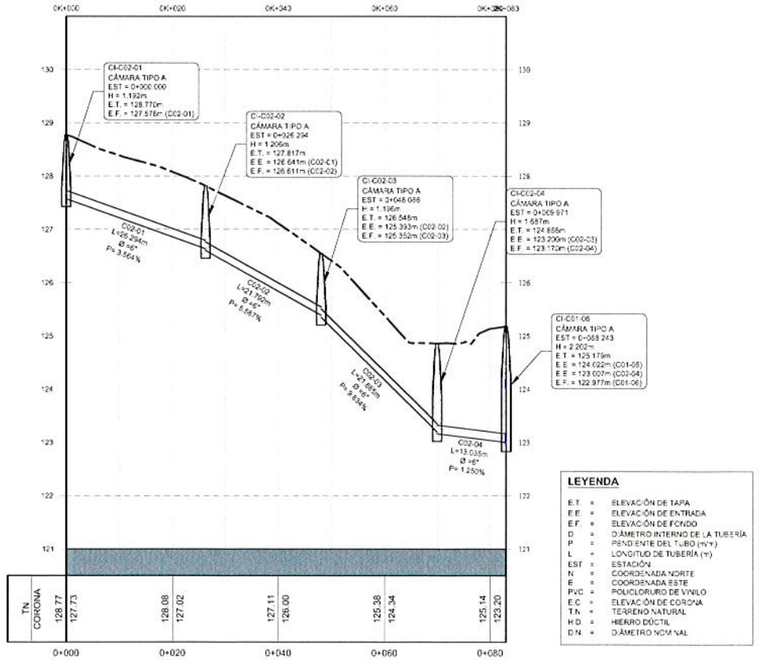
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-06
HOJA: 06
DE: 28


EST:0+939.609
E: 549442.1925
N: 855638.3284
CI-C01-28
CÁMARA TIPO A
EST:0+960.228
E: 549462.4503
N: 855642.1717
C01-28
L: 20.619m
6"Ø PVC
C01-29
L: 20.457m
6"Ø PVC
CI-C01-30
CÁMARA TIPO A
EST:1+009.349
E: 549504.7829
N: 855666.8365
C01-30
L: 23.139m
6"Ø PVC
C01-31
L: 24.661m
6"Ø PVC
CI-C01-31
CÁMARA TIPO A
EST:1+043.481
E: 549538.7941
N: 855669.7025
CI-C01-32
CÁMARA TIPO A
EST:1+068.042
E: 549532.4024
N: 855693.4176
C01-32
L: 50.655m
6"Ø PVC
LÍNEA DE EMPALME
ESTACIÓN - 1K+092
CI-C01-33
CÁMARA TIPO A
EST:1+118.698
E: 549544.0139
N: 855742.7243
C01-33
L: 31.581m
6"Ø PVC
CI-C01-34
CÁMARA TIPO A
EST:1+150.279
E: 549544.3254
N: 855774.3039
C01-34
L:43.434m
6"Ø PVC
CI-C01-35
CÁMARA TIPO A
EST:1+193.714
E: 549532.7206
N: 855816.1594
C01-35
L: 43.581m
6"Ø PVC
CI-C01-36
CÁMARA TIPO A
EST:1+237.294
E: 549548.7824
N: 855856.6722
C01-36
L: 19.120m
6"Ø PVC
CI-C01-37
CÁMARA TIPO A
EST:1+256.414
E: 549553.1639
N: 855875.2787
C01-37
L: 36.169m
6"Ø PVC
C15-10
L: 15.695m
6"Ø PVC
C15-11
L: 15.695m
6"Ø PVC
CI-C01-38
CÁMARA TIPO A
EST:1+292.583
E: 549576.5097
N: 855902.9208
C01-38
L: 22.695m
6"Ø PVC
CI-C01-39
CÁMARA TIPO A
EST:1+315.278
E: 549598.2055
N: 855909.5810
C01-39
L: 14.861m
6"Ø PVC
CI-C01-40 (EB-2)
CÁMARA TIPO A
EST:1+330.139
E: 549592.6035
N: 855923.3458
ESTACIÓN DE BOMBEO 2
C08-01
L: 24.000m
8"Ø PVC
C08-02
L: 46.903m
8"Ø PVC
C08-03
L: 24.000m
8"Ø PVC
C08-04
L: 24.000m
8"Ø PVC
C08-05
L: 24.000m
8"Ø PVC
C08-06
L: 24.000m
8"Ø PVC
C08-07
L: 24.000m
8"Ø PVC
C08-08
L: 24.000m
8"Ø PVC
C08-09
L: 24.000m
8"Ø PVC
C08-10
L: 24.000m
8"Ø PVC





PERFIL
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR INGENIERÍA, S.A. BISA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN, S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

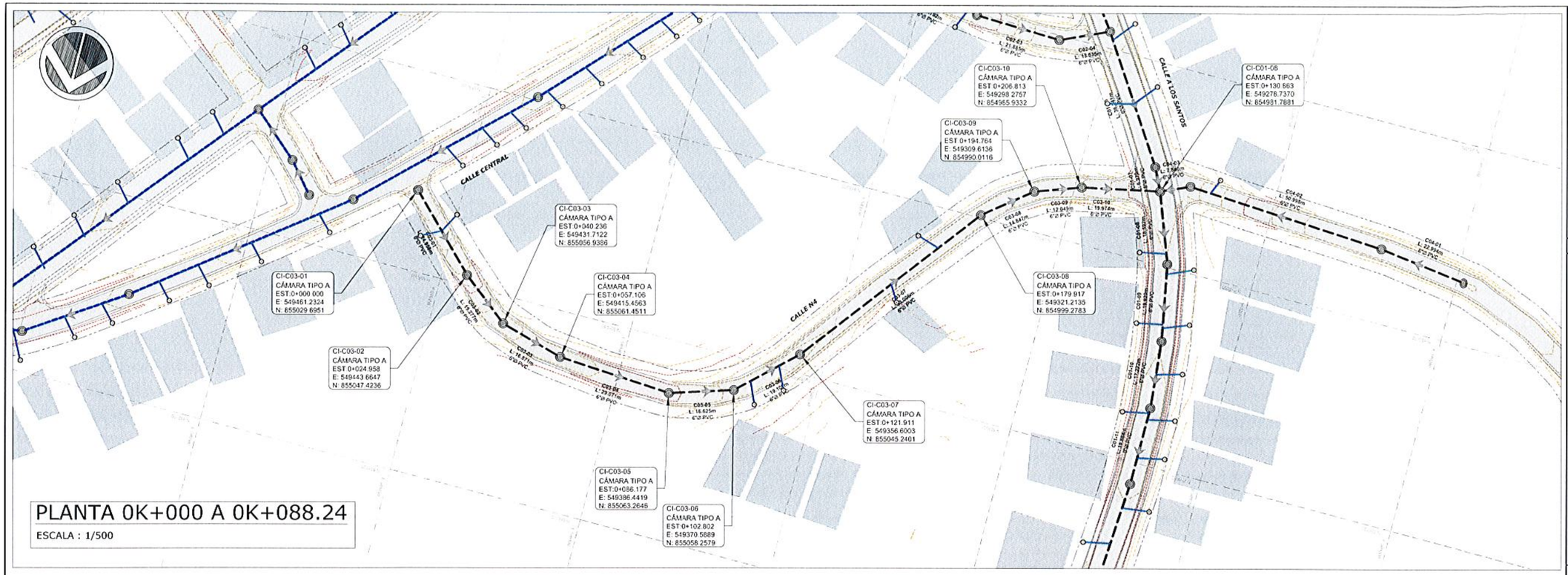
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

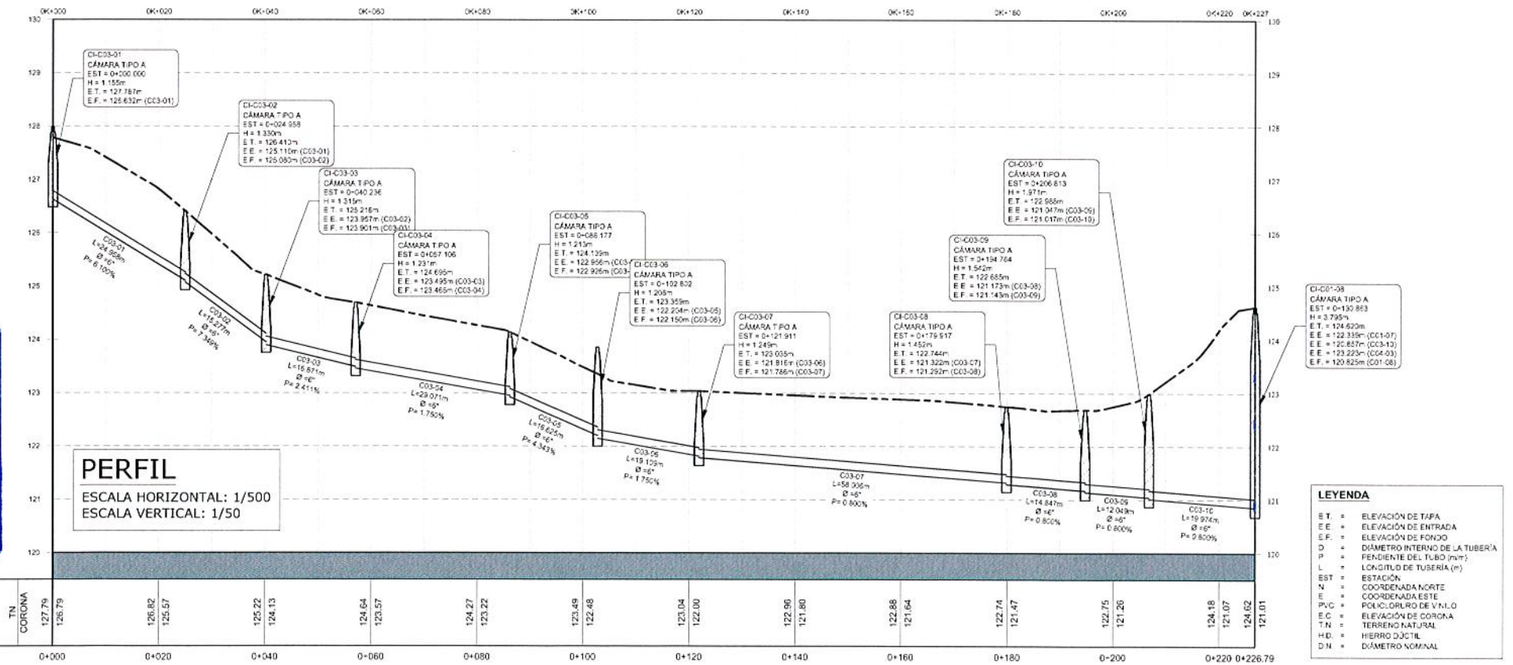
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C02
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+083.01

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

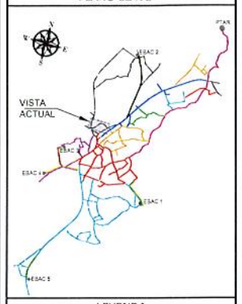
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-08	HOJA: 08 DE: 28





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

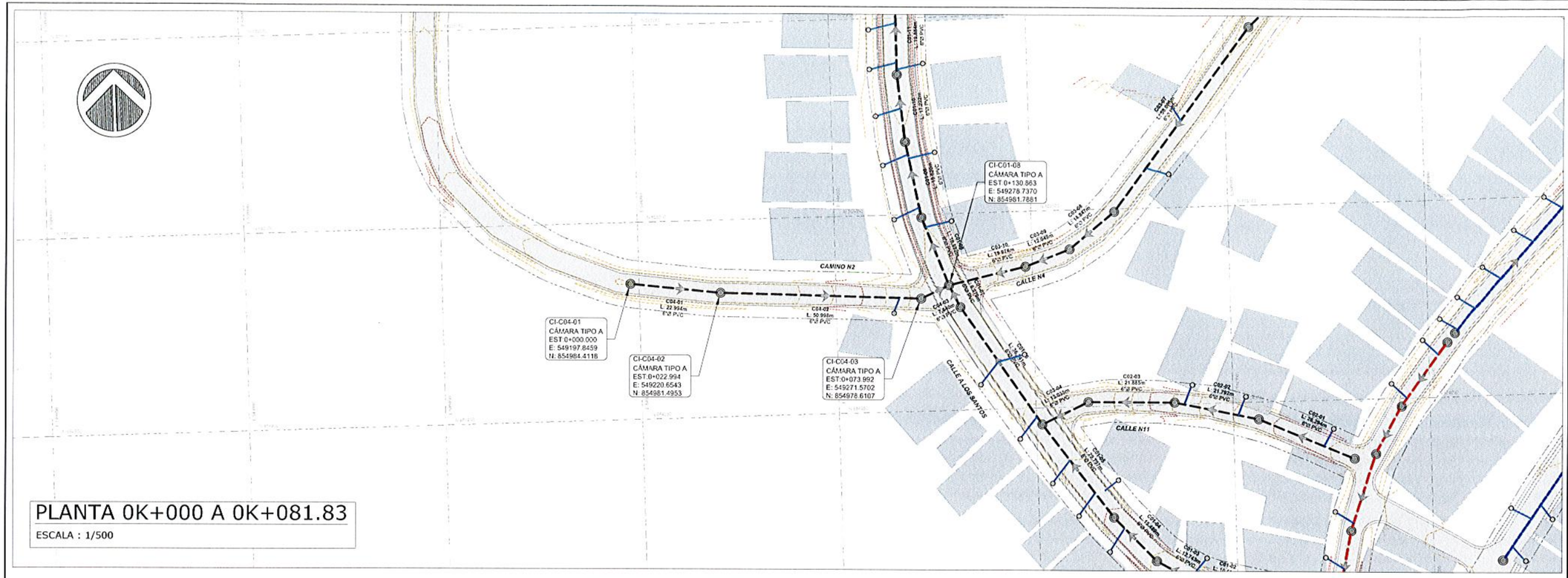
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C03
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+226.79

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-09
HOJA: 09 DE: 28



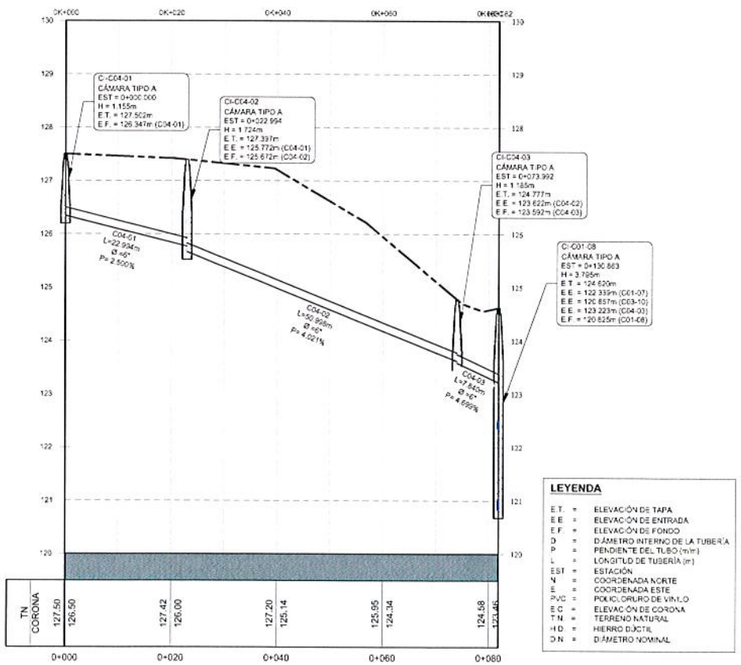
PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

PLANTA 0K+000 A 0K+081.83

ESCALA : 1/500



LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DUCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-009-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

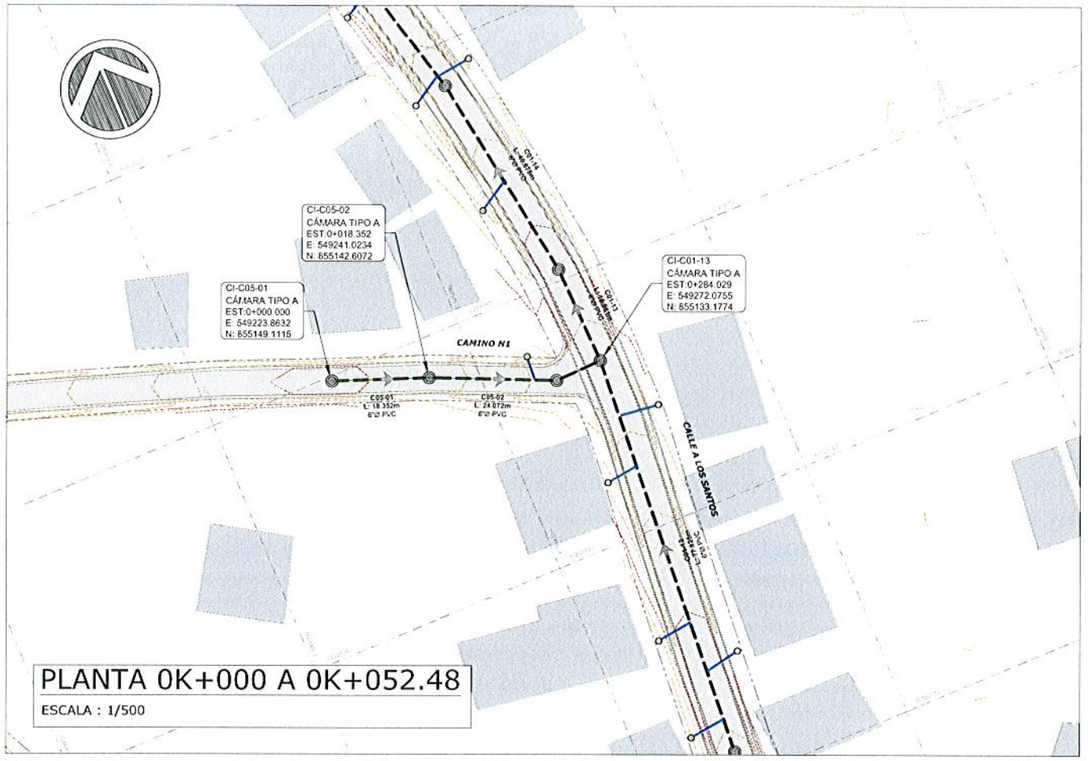
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C04
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+081.83

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

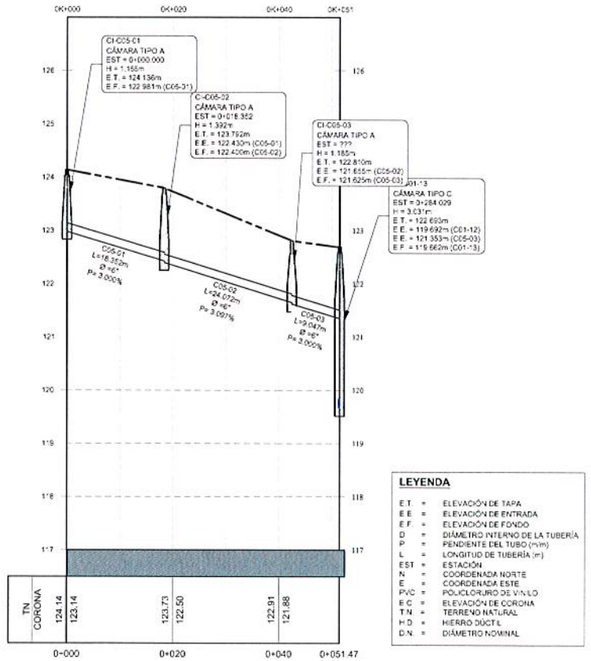
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-10
HOJA: 10 DE 28



PLANTA 0K+000 A 0K+052.48

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DUCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

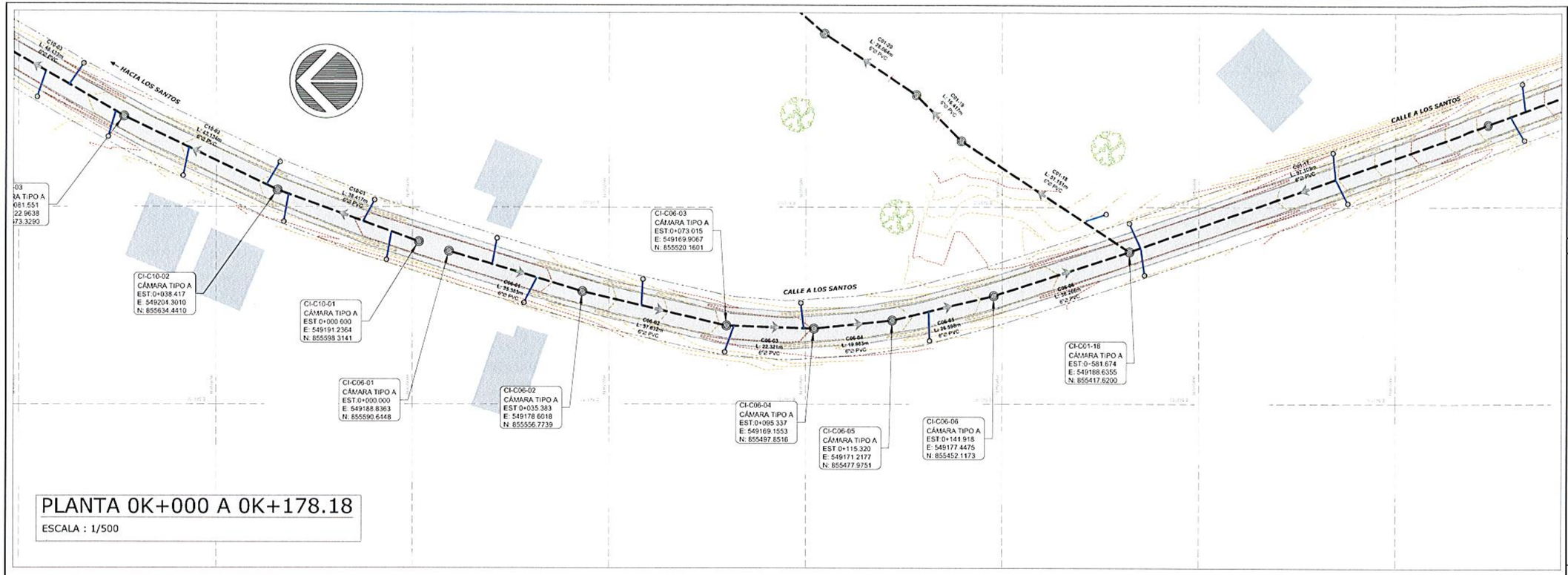
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

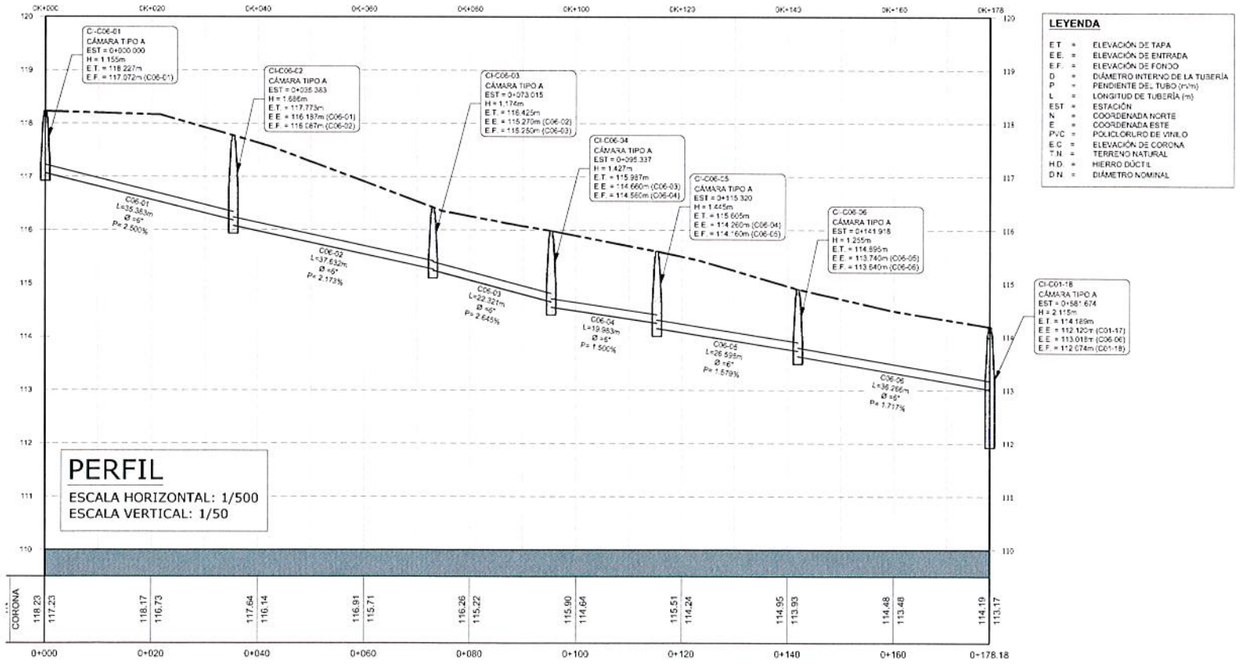
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA C - RAMAL C05
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+052.48

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-11	HOJA: 11 DE: 28



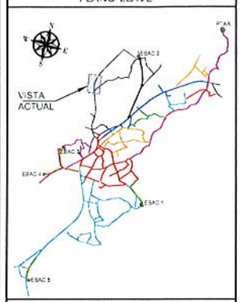


LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C6
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+178.18

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-12	HOJA: 12 DE: 28

CI-C07-01
CÁMARA TIPO A
EST 0+000.000
E: 549649.2522
N: 855206.7296

CI-C07-02
CÁMARA TIPO A
EST:0+037.745
E: 549659.5456
N: 855243.0437

CI-C07-03
CÁMARA TIPO A
EST:0+071.360
E: 549661.4323
N: 855276.6055

CI-C07-04
CÁMARA TIPO A
EST:0+111.506
E: 549667.0680
N: 855316.3540

CI-C07-05
CÁMARA TIPO A
EST:0+181.666
E: 549676.6967
N: 855385.8508

CI-C07-06
CÁMARA TIPO A
EST:0+276.939
E: 549691.8747
N: 855479.9067

CALLE CENTRAL EL COCO

LÍNEA DE IMPULSIÓN 2 - 6"Ø

LÍNEA DE IMPULSIÓN N°2 < 6"Ø

C07-01 L= 37.745m 6"Ø PVC

C07-02 L= 33.615m 6"Ø PVC

C07-03 L= 40.146m 6"Ø PVC

C07-04 L= 70.151m 6"Ø PVC

C07-05 L= 95.273m 6"Ø PVC

C07-06 L= 90.563m 6"Ø PVC

CARRETERA NACIONAL

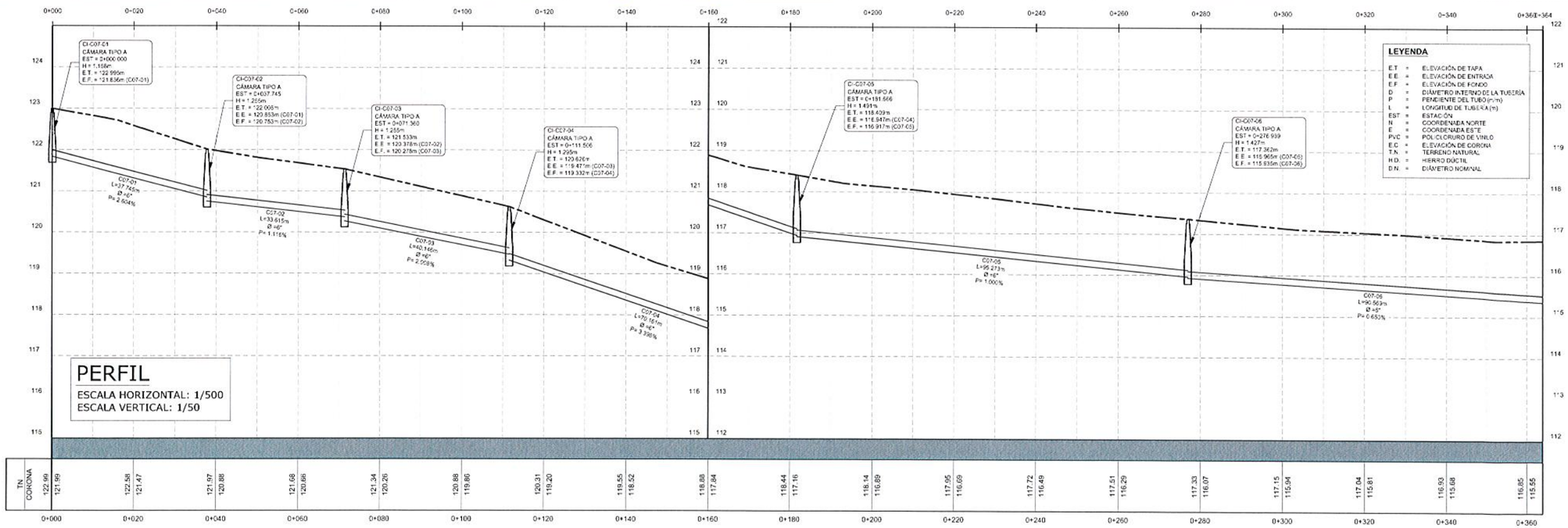
CALLE EL COCO

LÍNEA DE EMPALME ESTACIÓN - 0K+364

PLANTA 0K+000 A 0K+364

ESCALA : 1/500

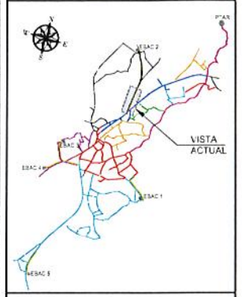
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

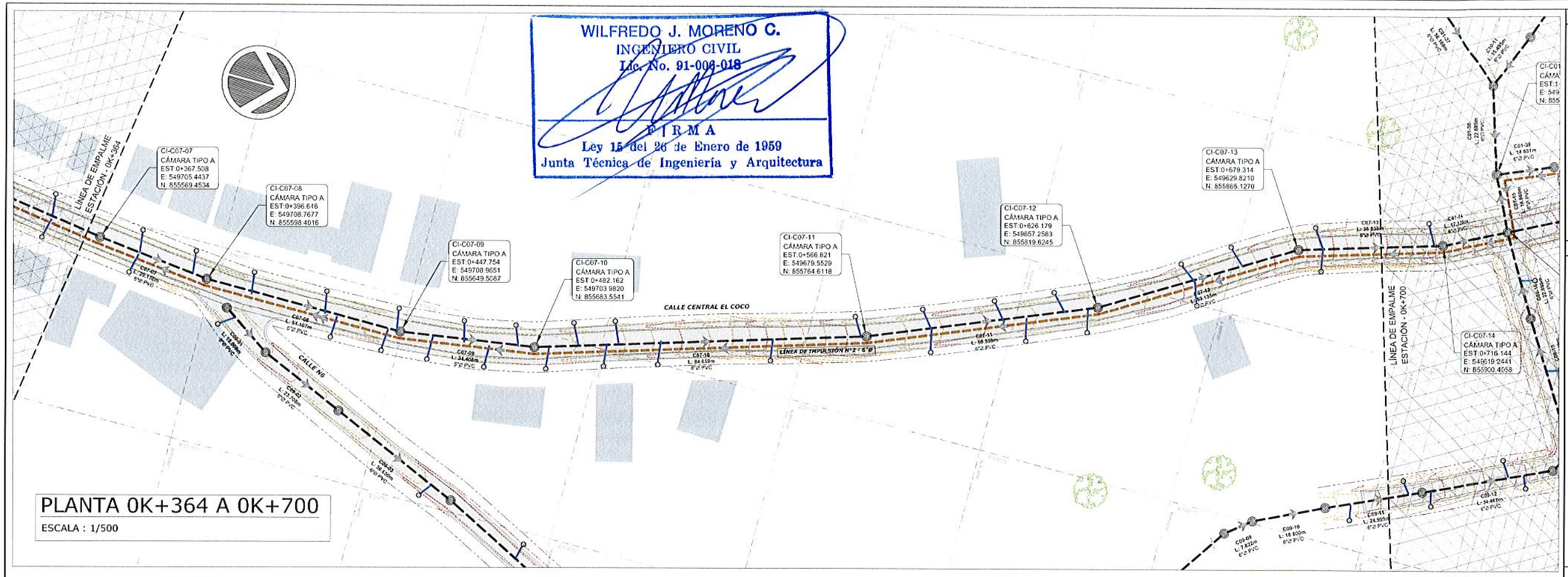
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C7
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

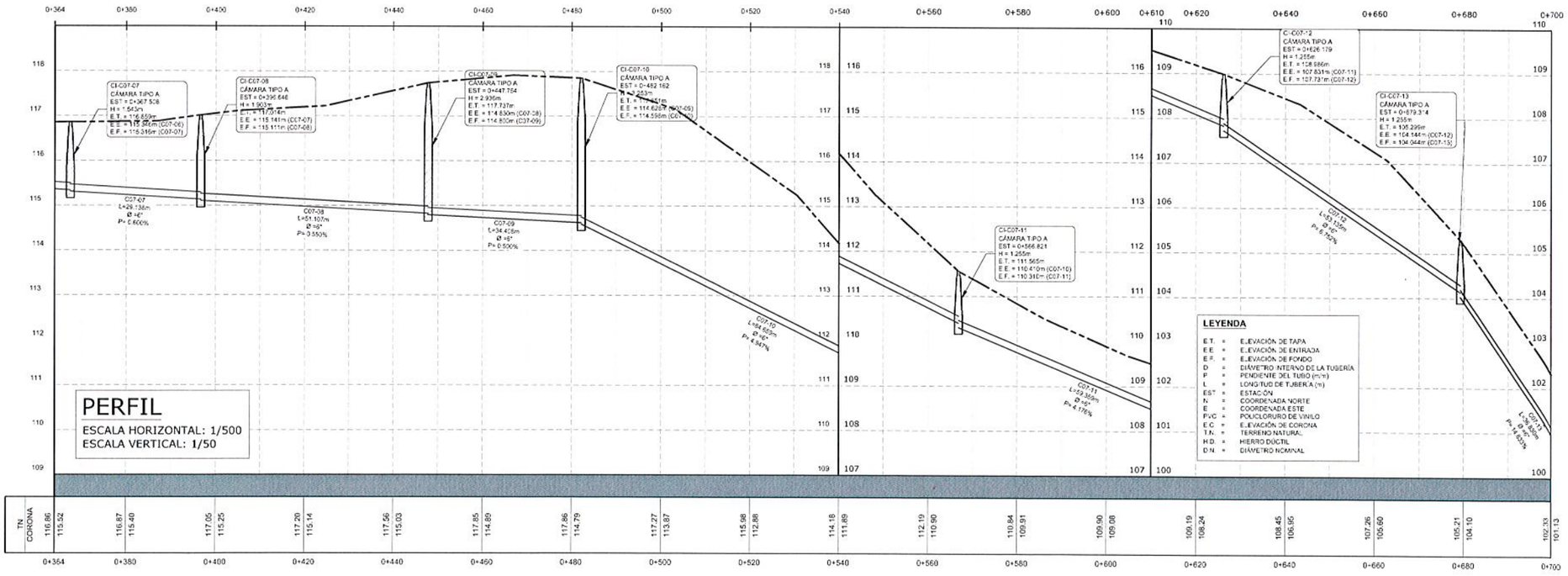
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-13
HOJA: 13
DE: 28

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

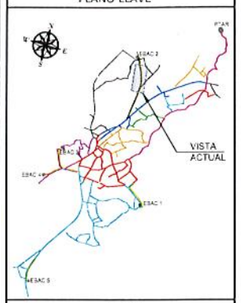


PLANTA 0K+364 A 0K+700
ESCALA : 1/500



PERFIL
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIBA SMITH S.A.
BISA INGENIERÍA, ARQUITECTURA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

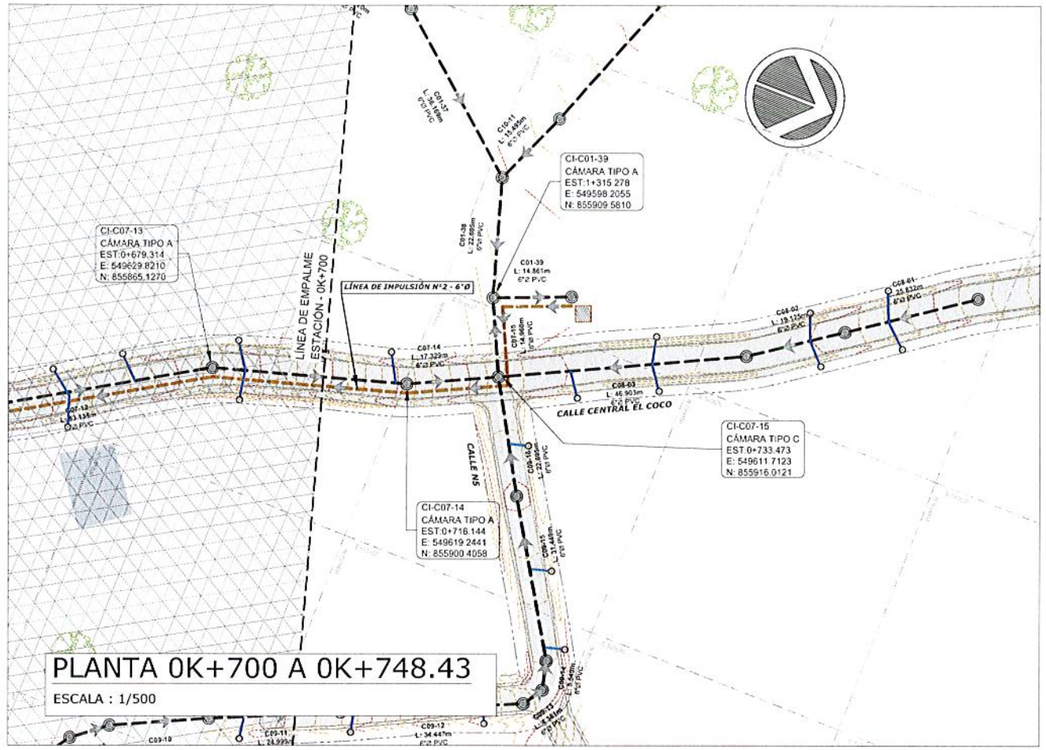
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C7
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+700

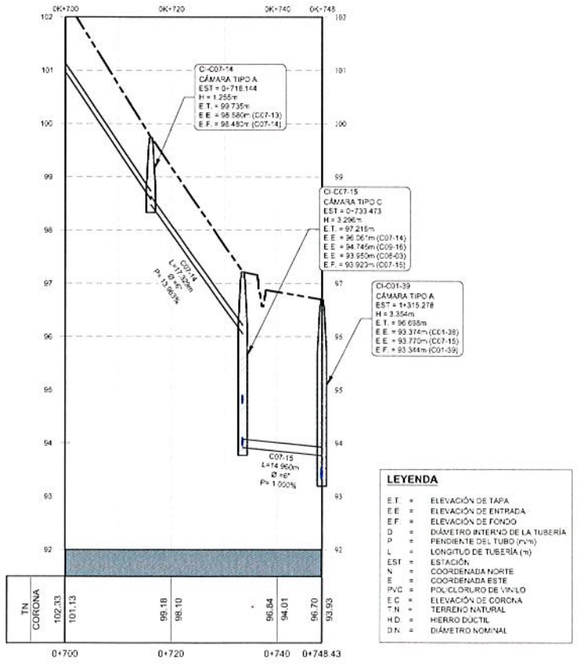
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-14	HOJA: 14 DE: 28



PLANTA 0K+700 A 0K+748.43

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

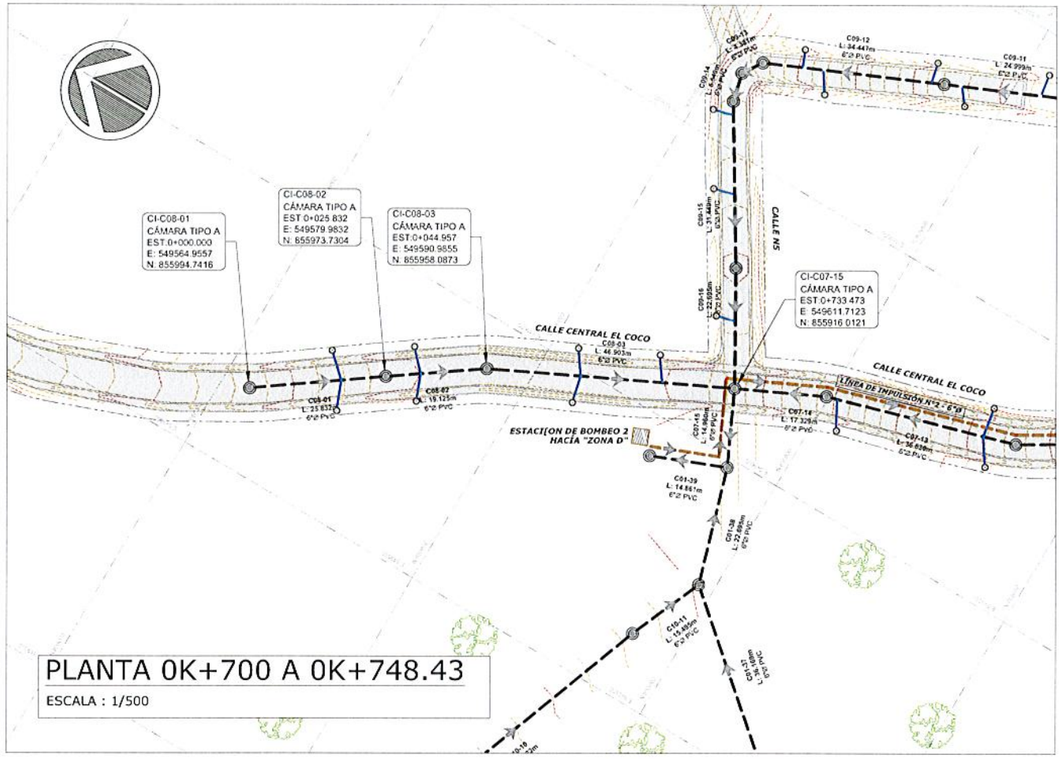
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA C - RAMAL C7 ESTACIÓN 0K+700 A 0K+748.43

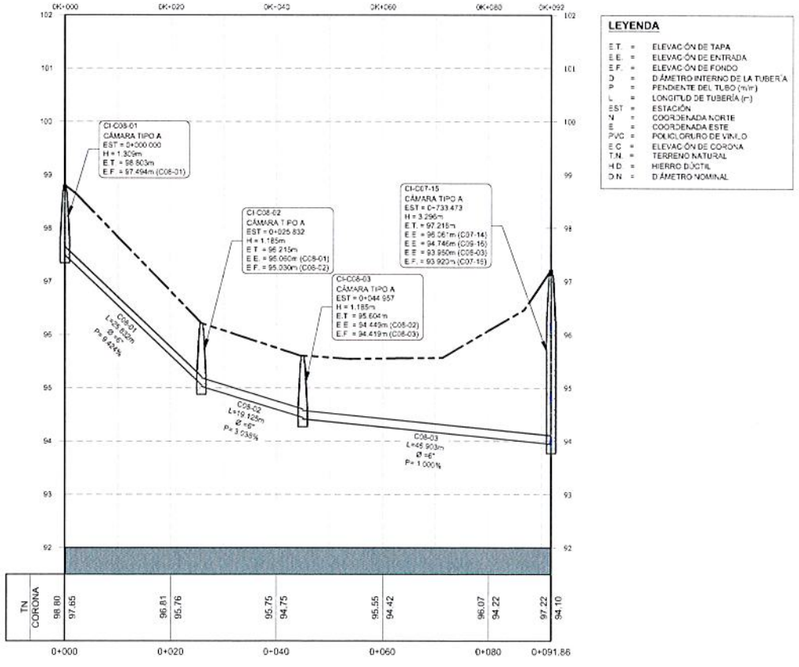
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-15	HOJA: 15 DE: 28



PLANTA 0K+700 A 0K+748.43

ESCALA : 1/500



LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 01-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A. BISA INGENIERÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

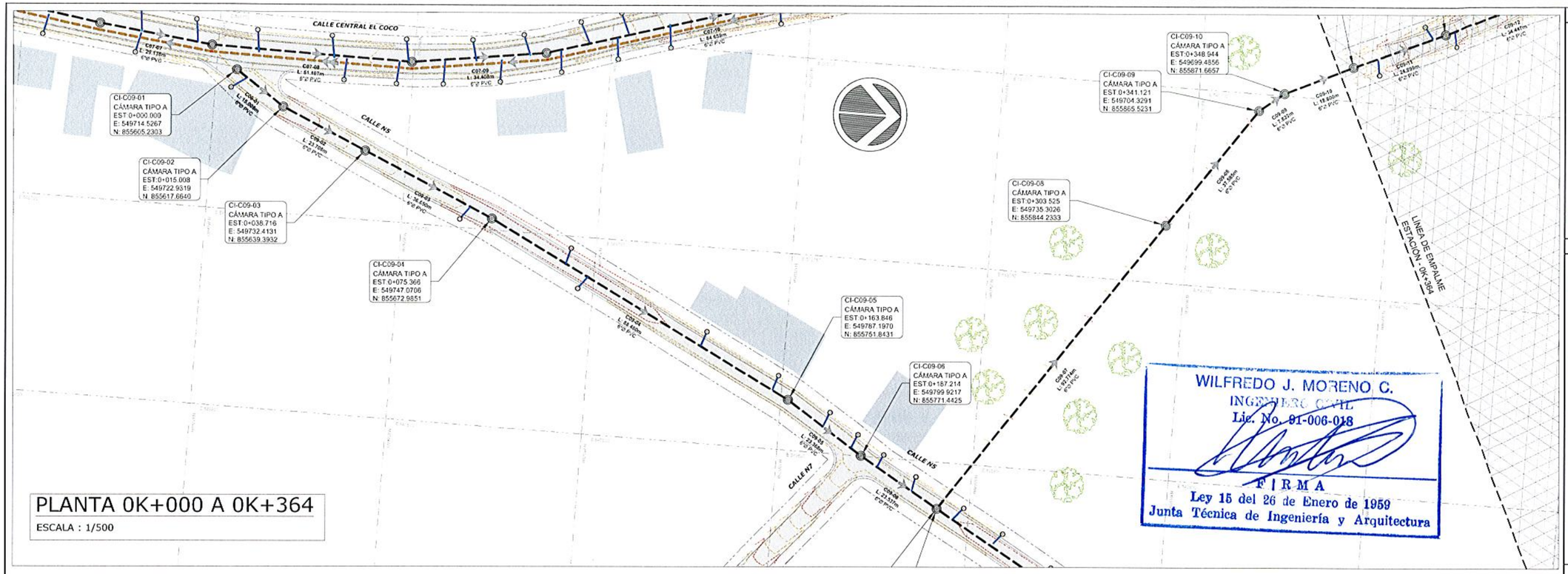
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

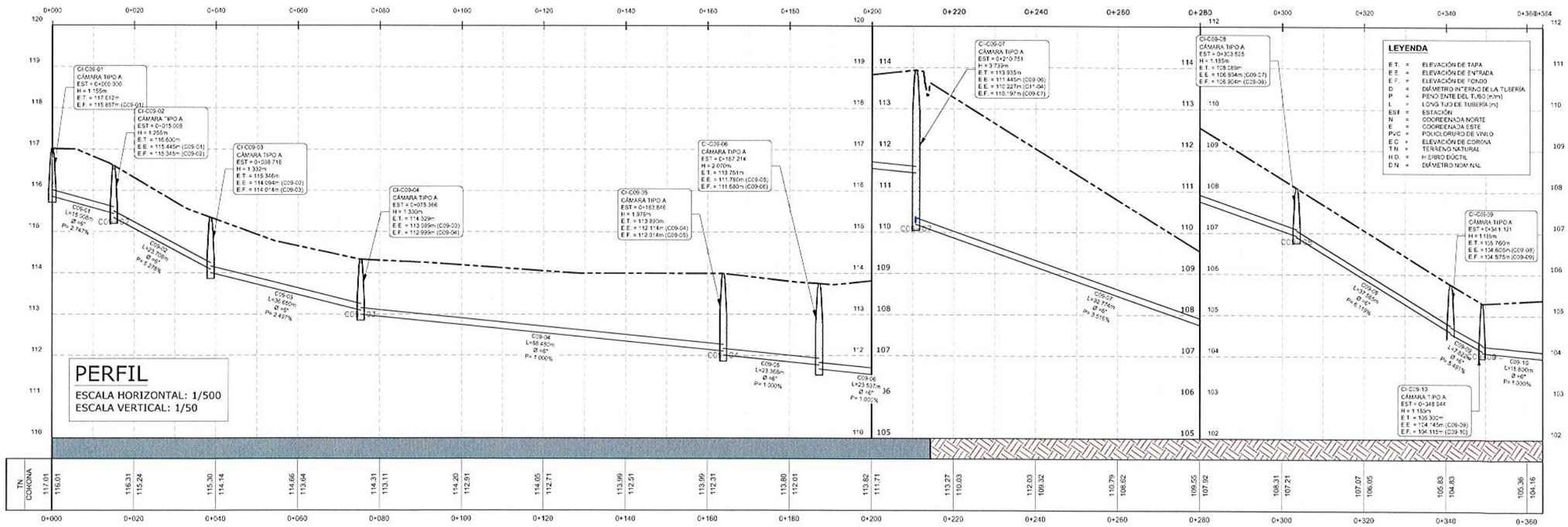
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA C - RAMAL C8
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+091.86

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-16
HOJA: 16
DE: 28





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

LEYENDA

ET.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
EE.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
EF.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
EC	=	ELEVACIÓN DE CORONA
TN	=	TERRENO NATURAL
HD.	=	HIERRO DÚCTIL
DN.	=	DIÁMETRO NOMINAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIERÍA, S.A. — BISA INGENIERÍA HIDRÁULICA Y SANITARIA, S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

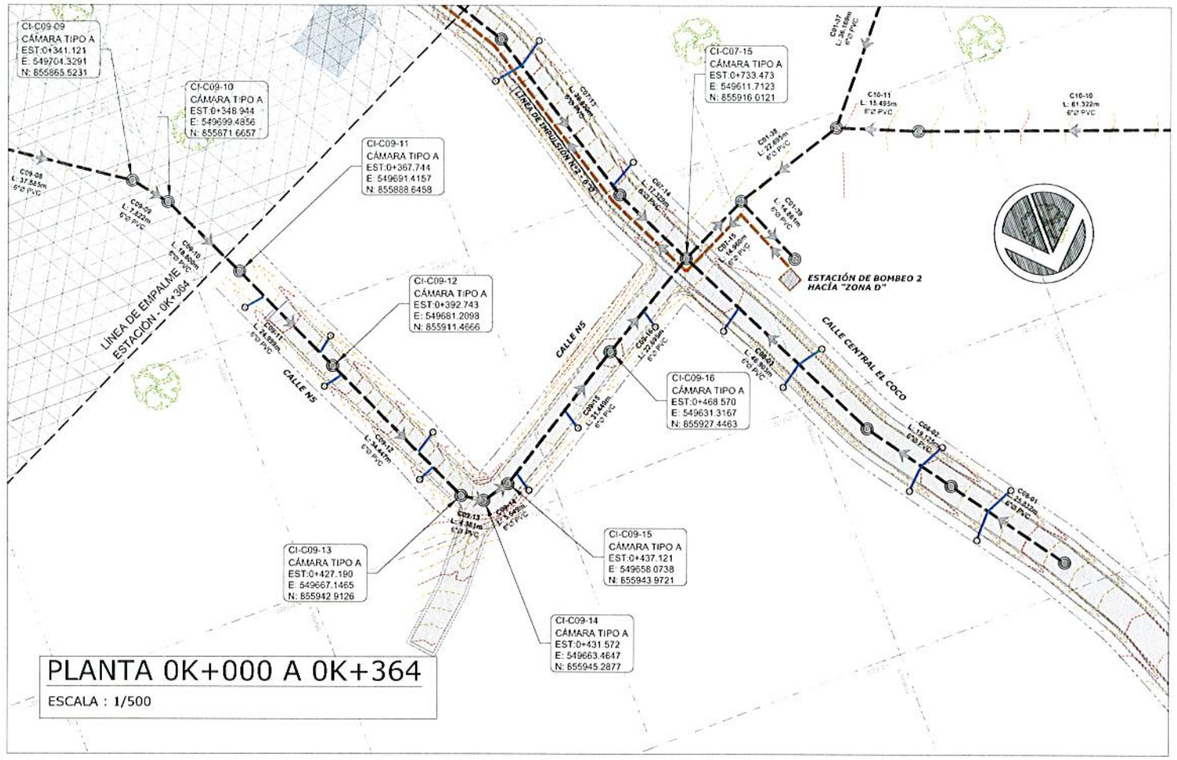
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C9
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

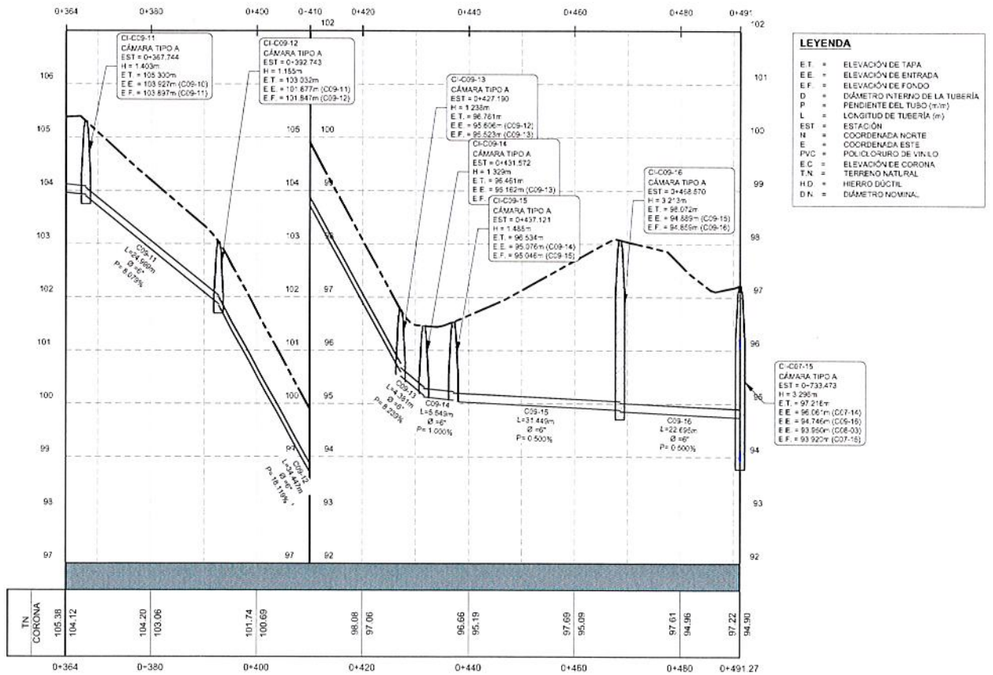
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-17
HOJA: 17
DE: 28



PLANTA 0K+000 A 0K+364

ESCALA : 1/500



LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

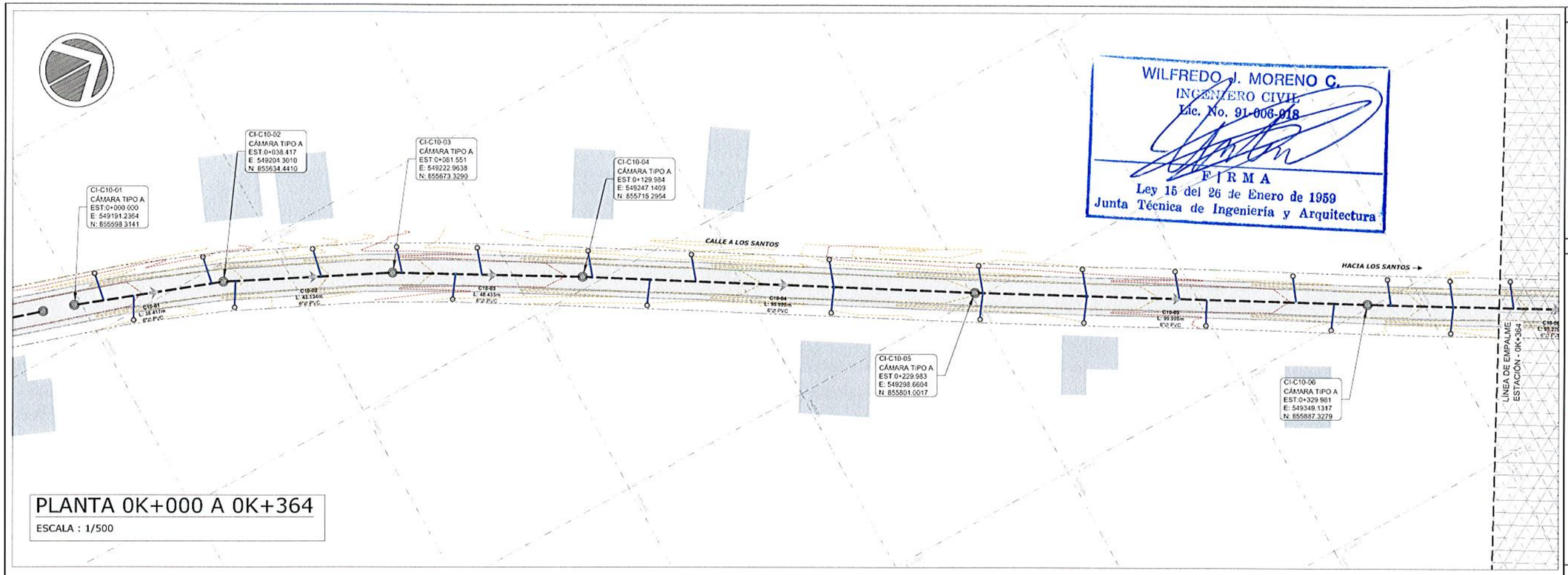
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA C - RAMAL C9 ESTACIÓN 0K+364 A 0K+491.27

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

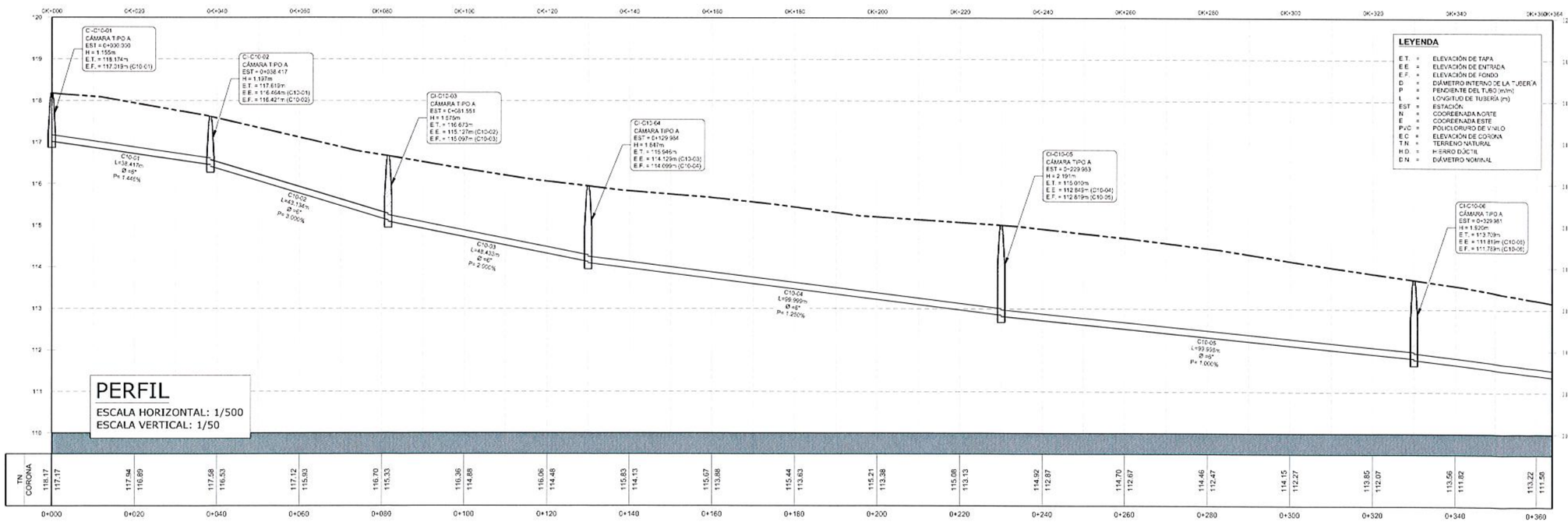
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-18	HOJA: 18 DE: 28



PLANTA 0K+000 A 0K+364

ESCALA : 1/500

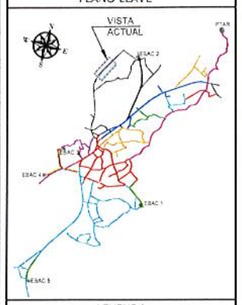
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ
BISA BIOTECNOLOGÍA HOSPITALES S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

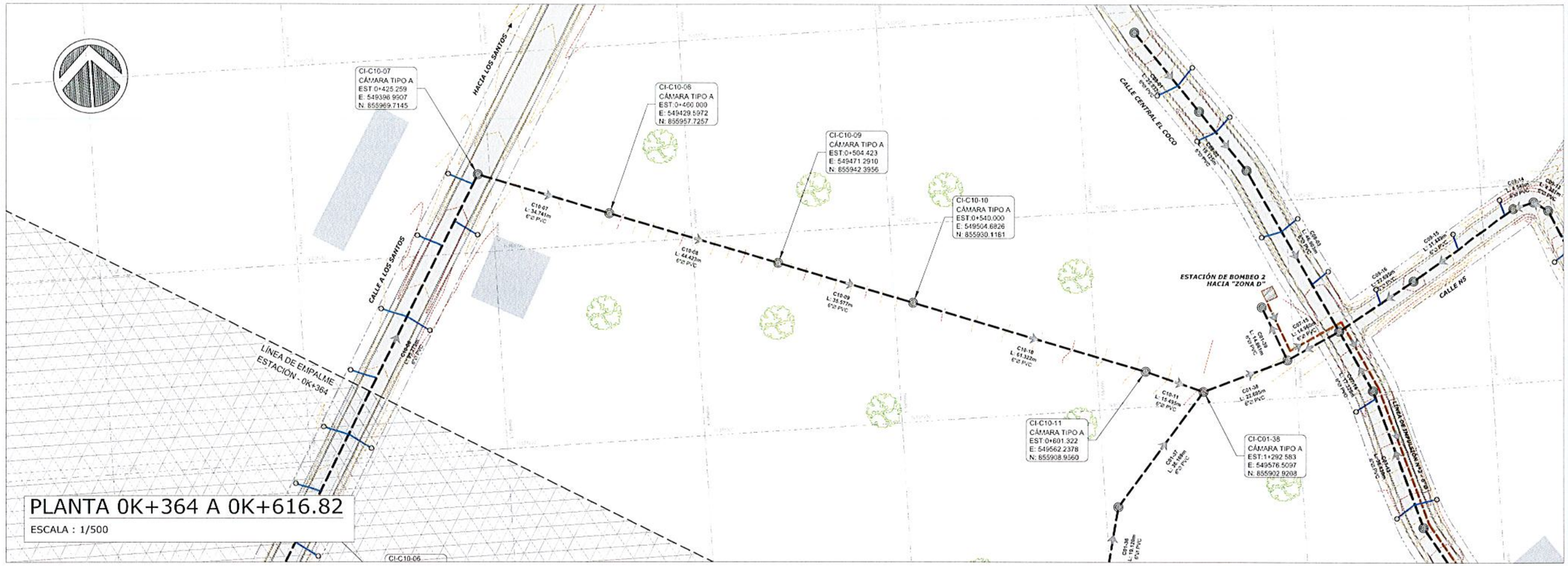
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA C - RAMAL C10
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

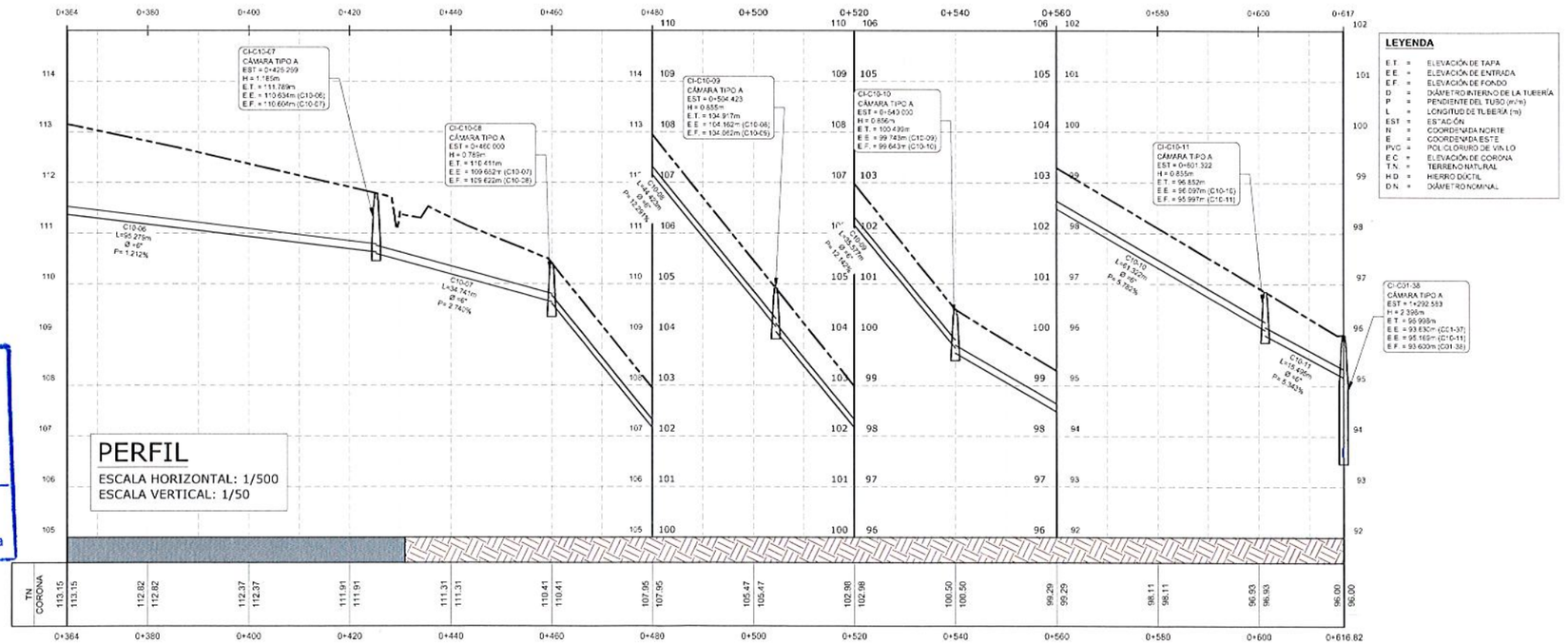
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-19	HOJA: 19 DE: 28



PLANTA 0K+364 A 0K+616.82

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

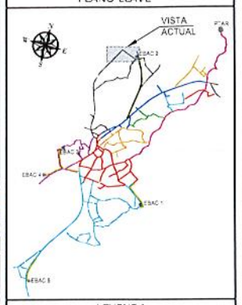
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

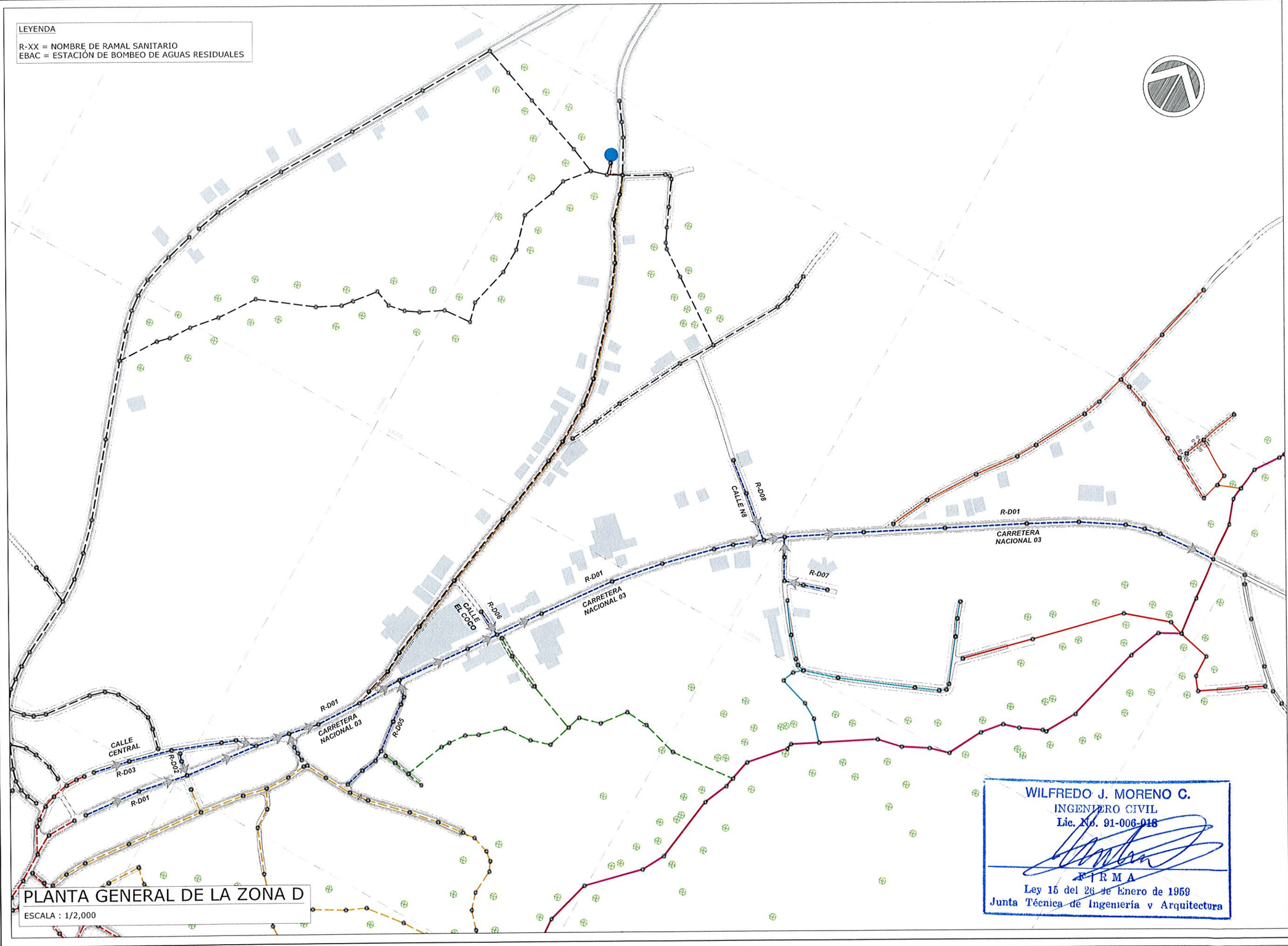
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA C - RAMAL C10 ESTACIÓN 0K+364 A 0K+616.82

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-C-20	HOJA: 20 DE: 28

14.9.4 Zona D



PLANTA GENERAL DE LA ZONA D

ESCALA : 1/2,000

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

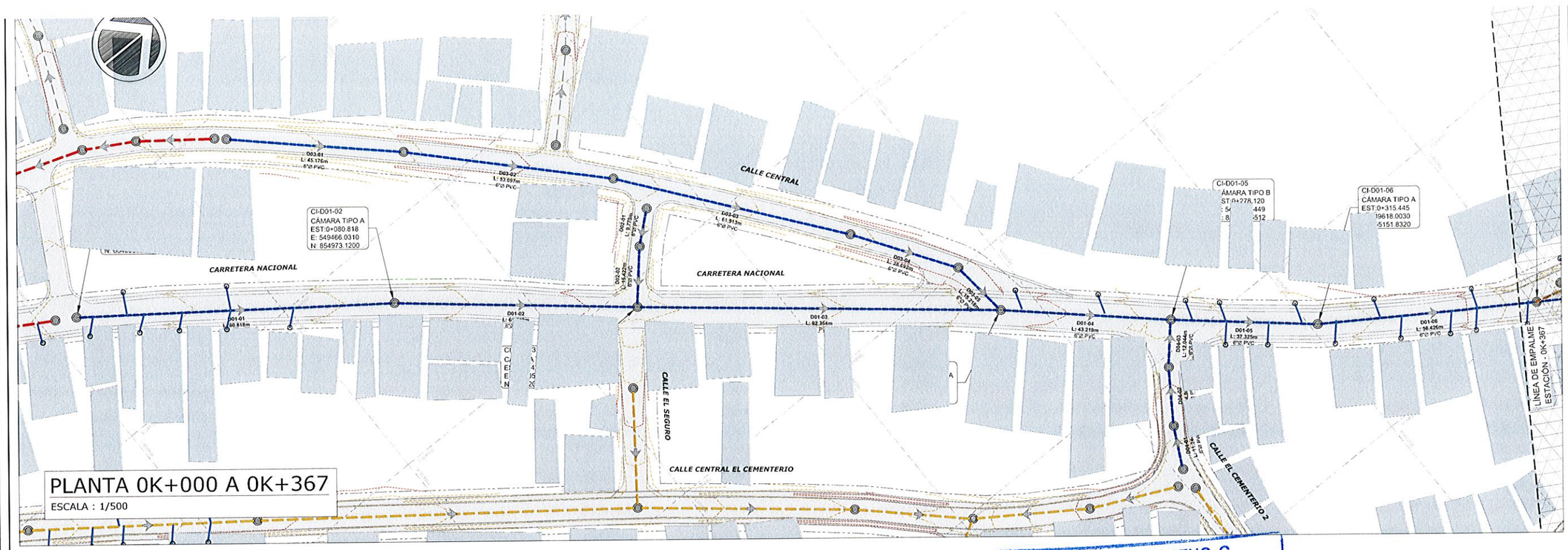
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA GENERAL DE LA ZONA "D"

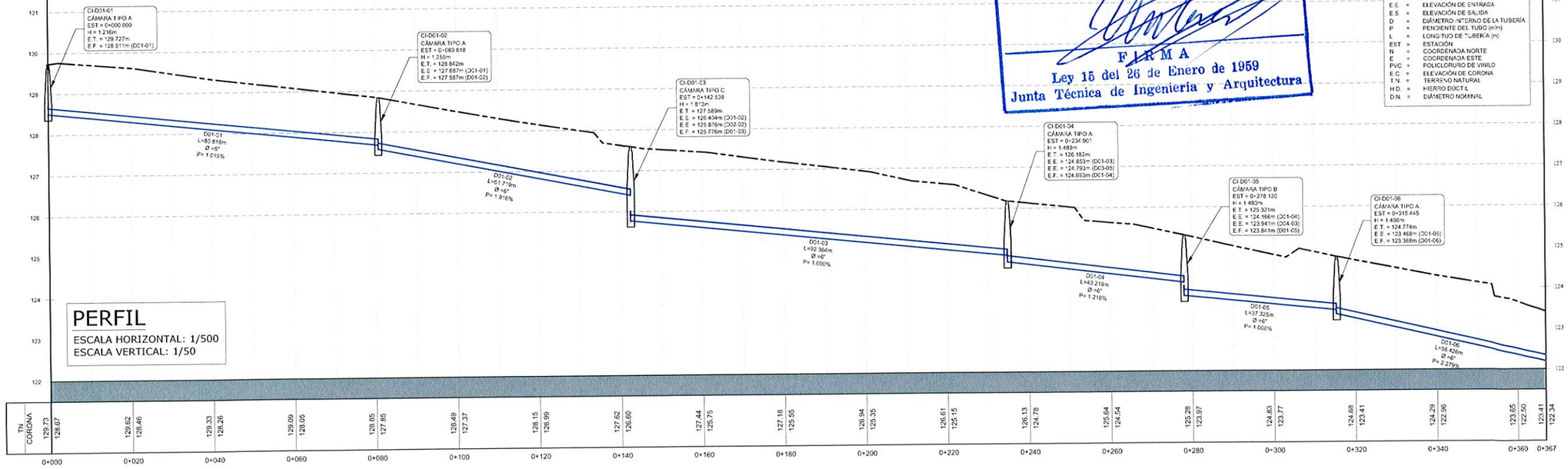
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-03	HOJA: 03 DE: 21



PLANTA 0K+000 A 0K+367

ESCALA : 1/500



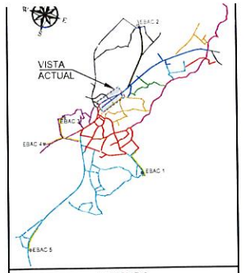
PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIVERA S.A.
BISA BIOECOLOGÍA HIDRÁULICOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

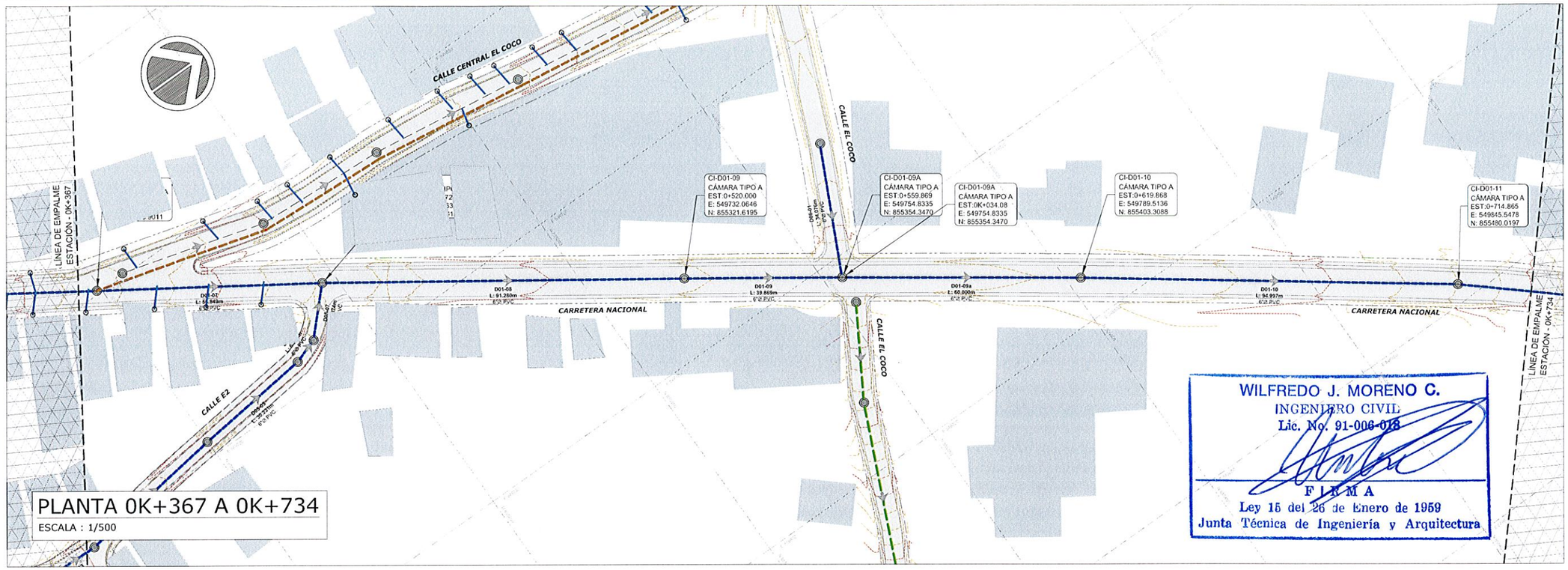
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D01
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+367

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

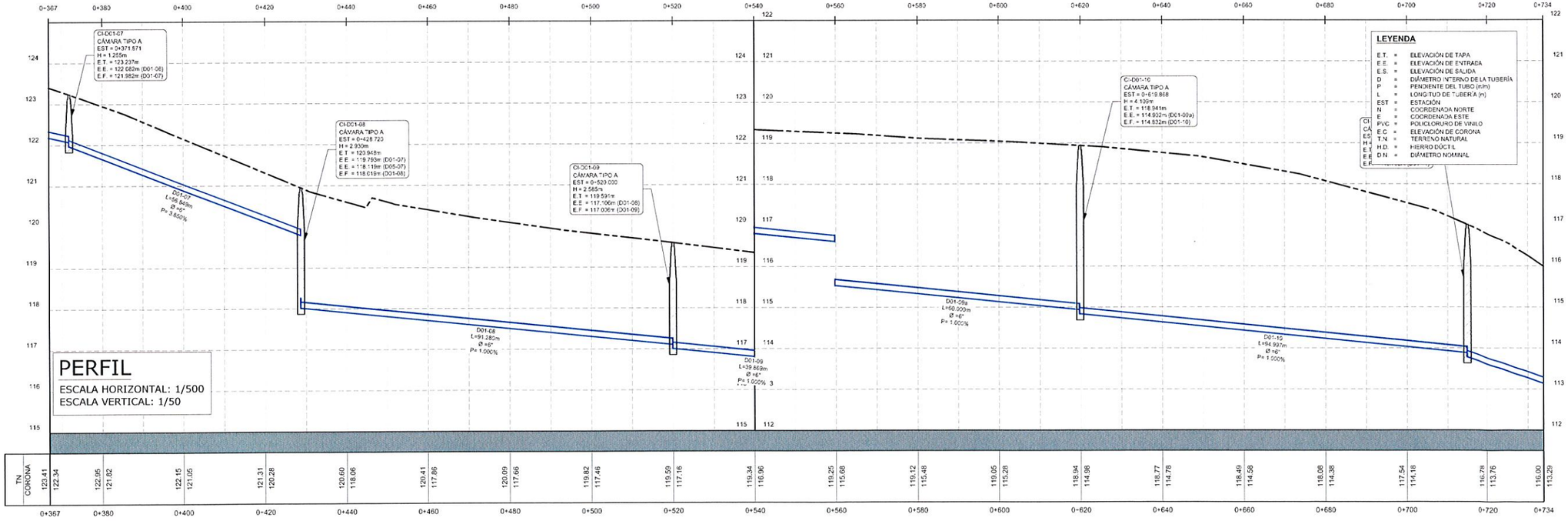
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-05
HOJA: 05
DE: 21



PLANTA 0K+367 A 0K+734

ESCALA : 1/500

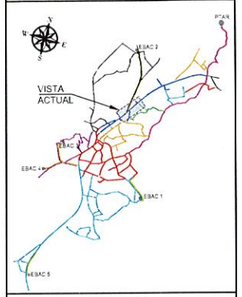
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

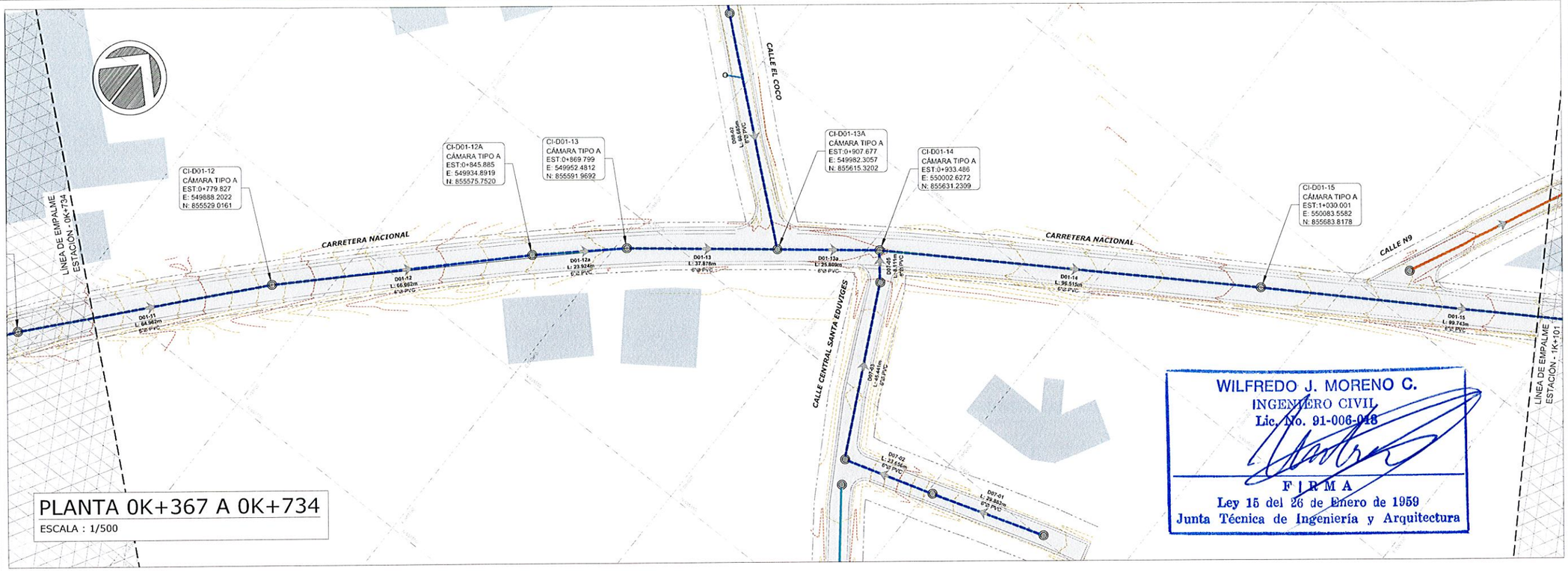
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D01
ESTACIÓN 0K+367 A 0K+734

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

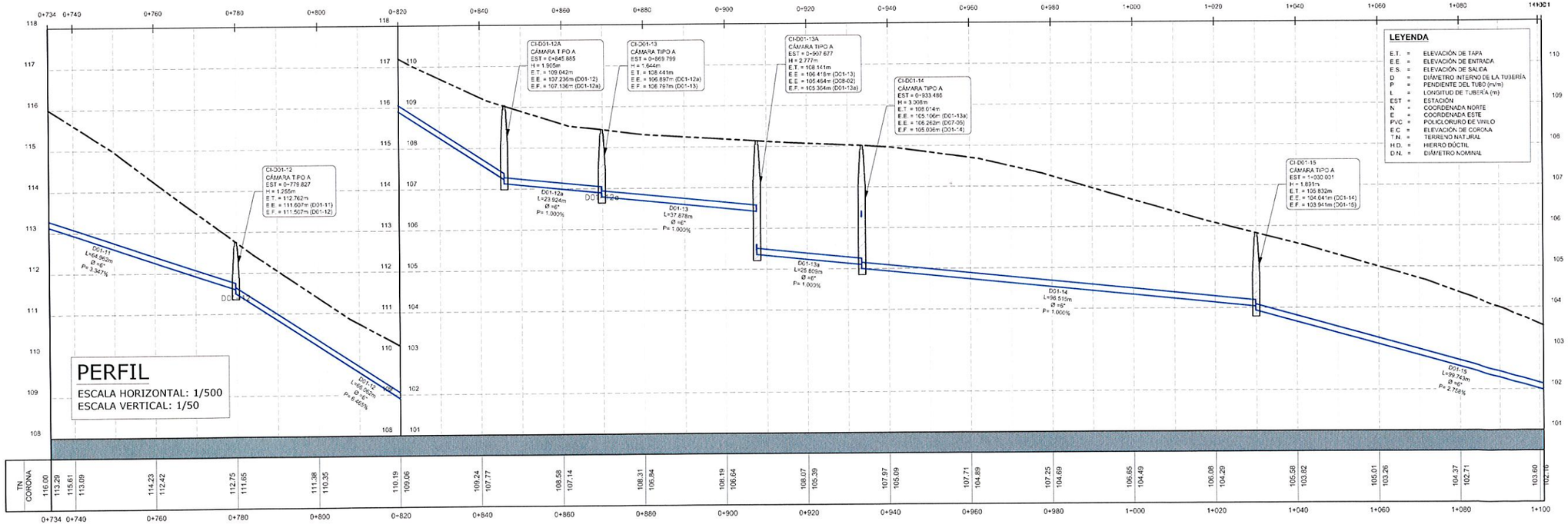
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-05	HOJA: 05 DE: 21



PLANTA 0K+367 A 0K+734

ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



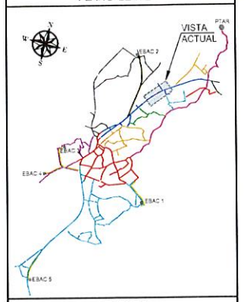
PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

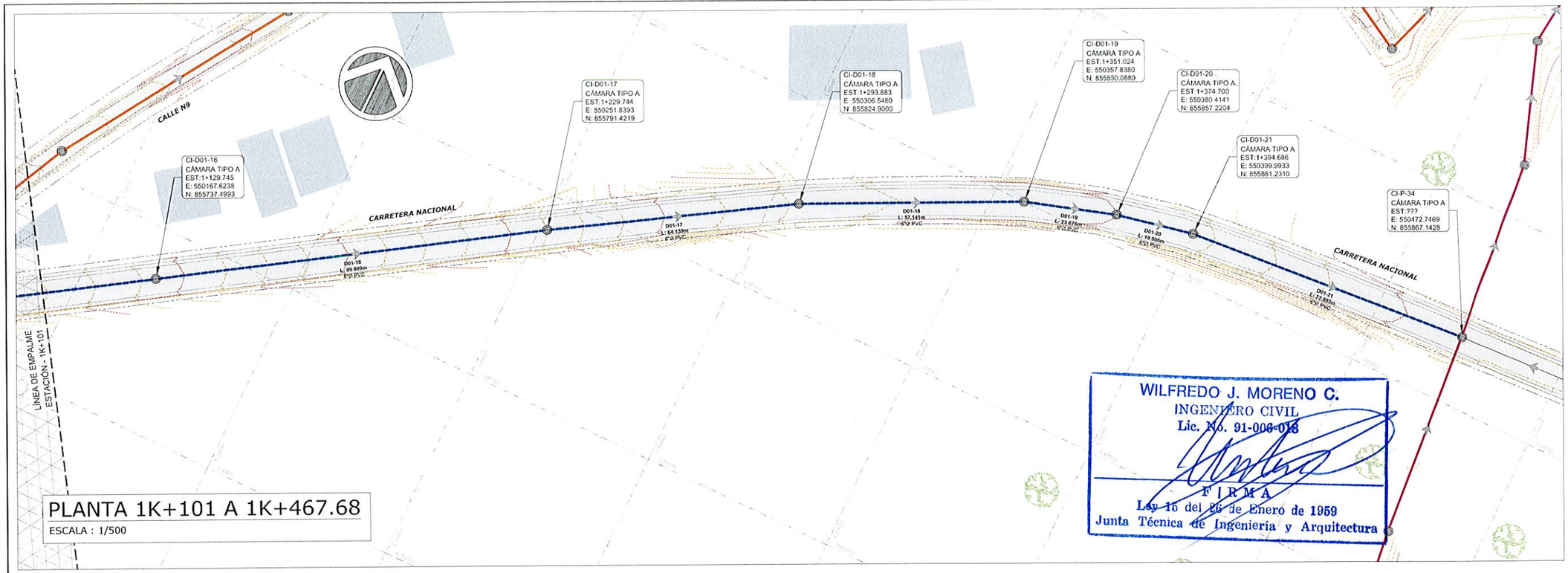
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D01
ESTACIÓN 0K+734 A 1K+101

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-D-06

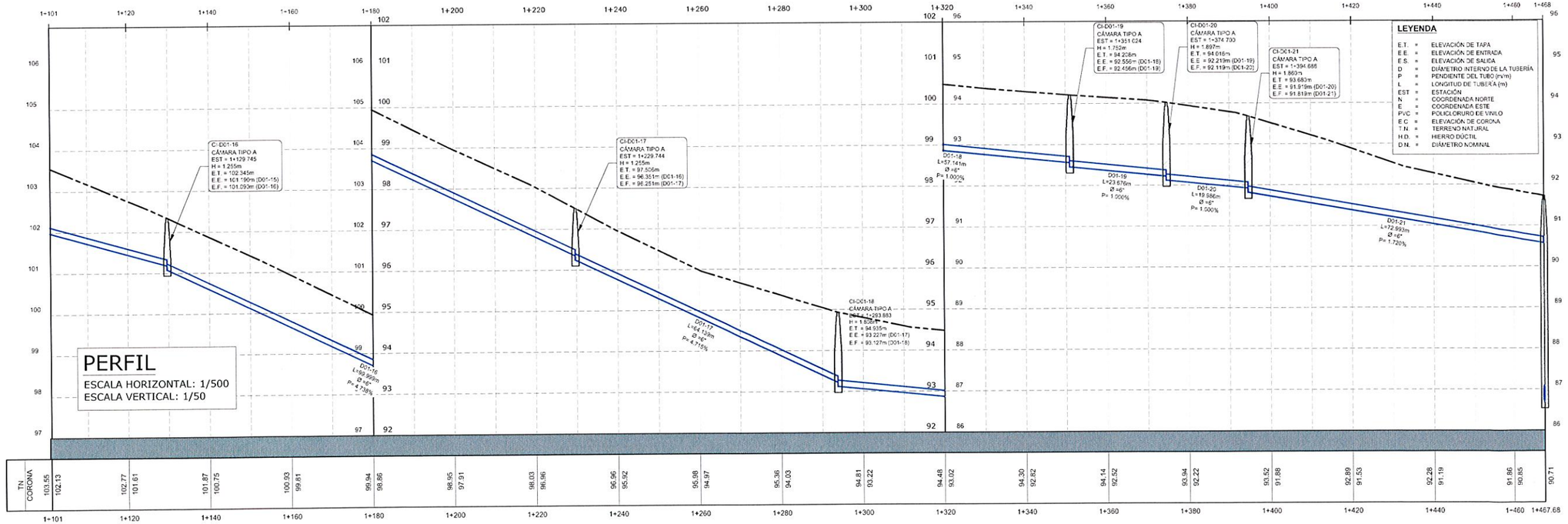
HOJA: 06
DE: 21



PLANTA 1K+101 A 1K+467.68

ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

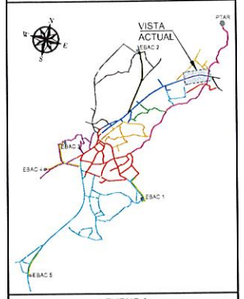


PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

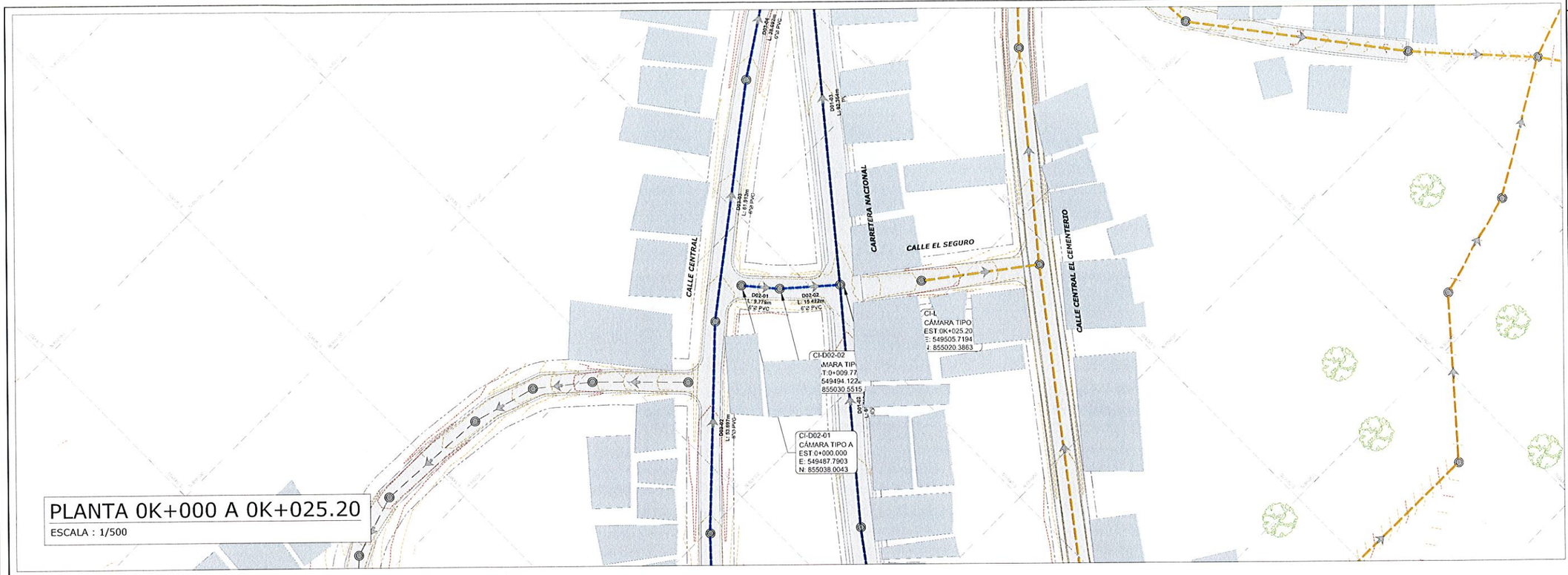
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D01
ESTACIÓN 1K+101 A 1K+467.68

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

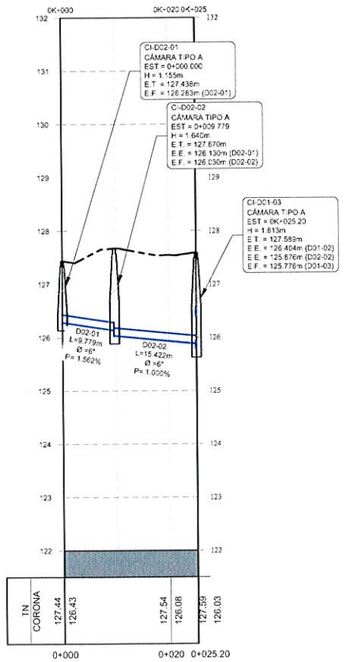
CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-D-07

HOJA: 07
DE: 21



PLANTA 0K+000 A 0K+025.20

ESCALA : 1/500



PERFIL

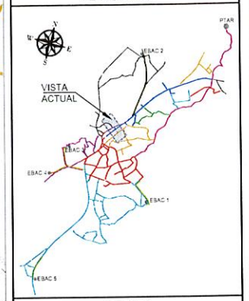
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS — BISA BIOTECNOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

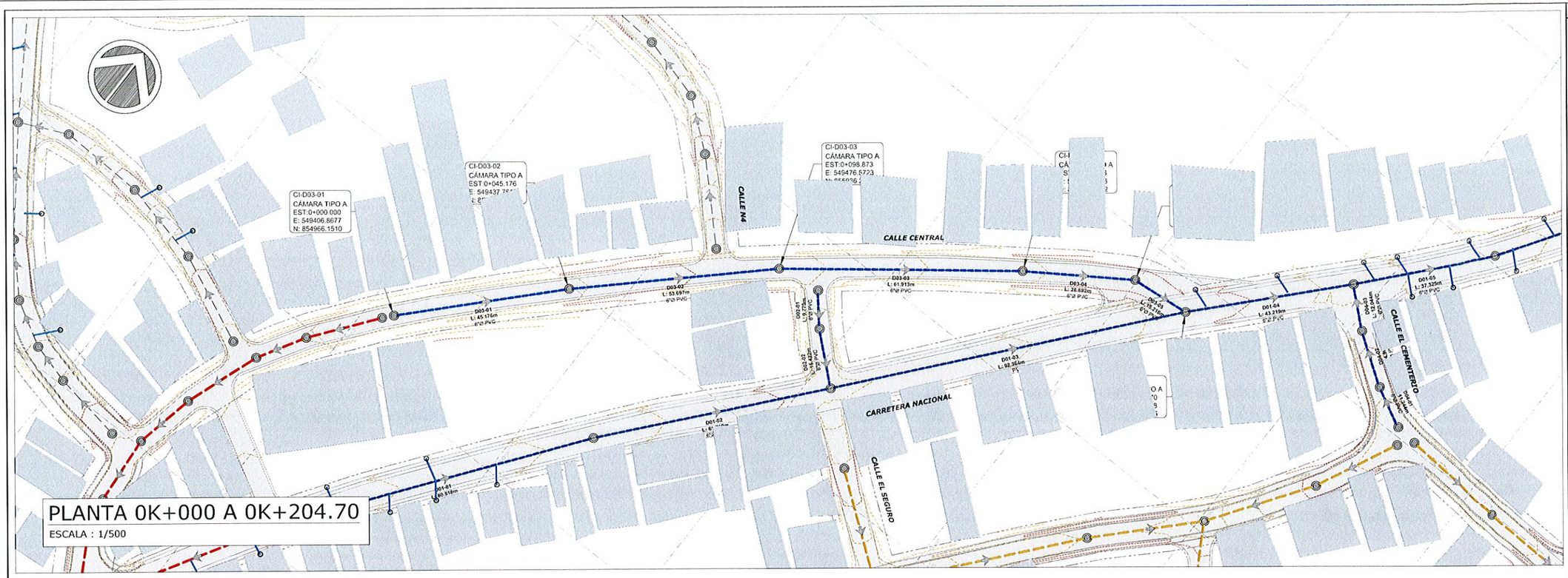
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

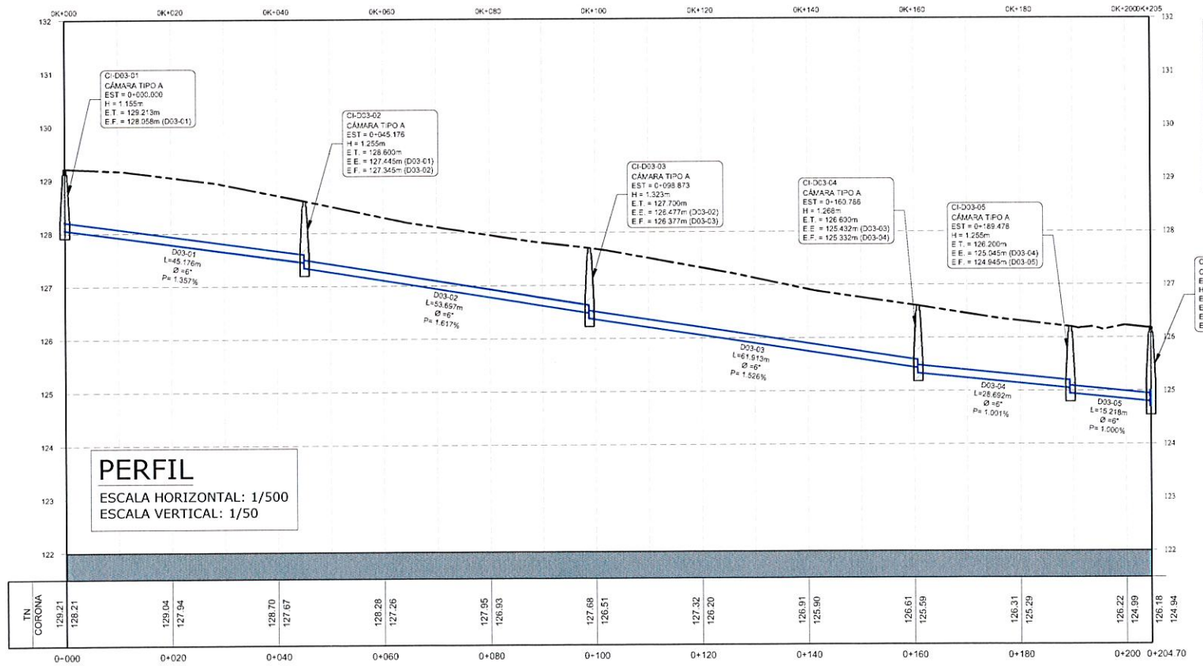
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D02
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+025.20

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-08	HOJA: 08 DE: 21



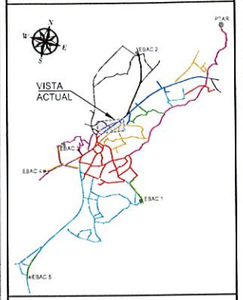


LEYENDA

E.T	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA LIMITADA
BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

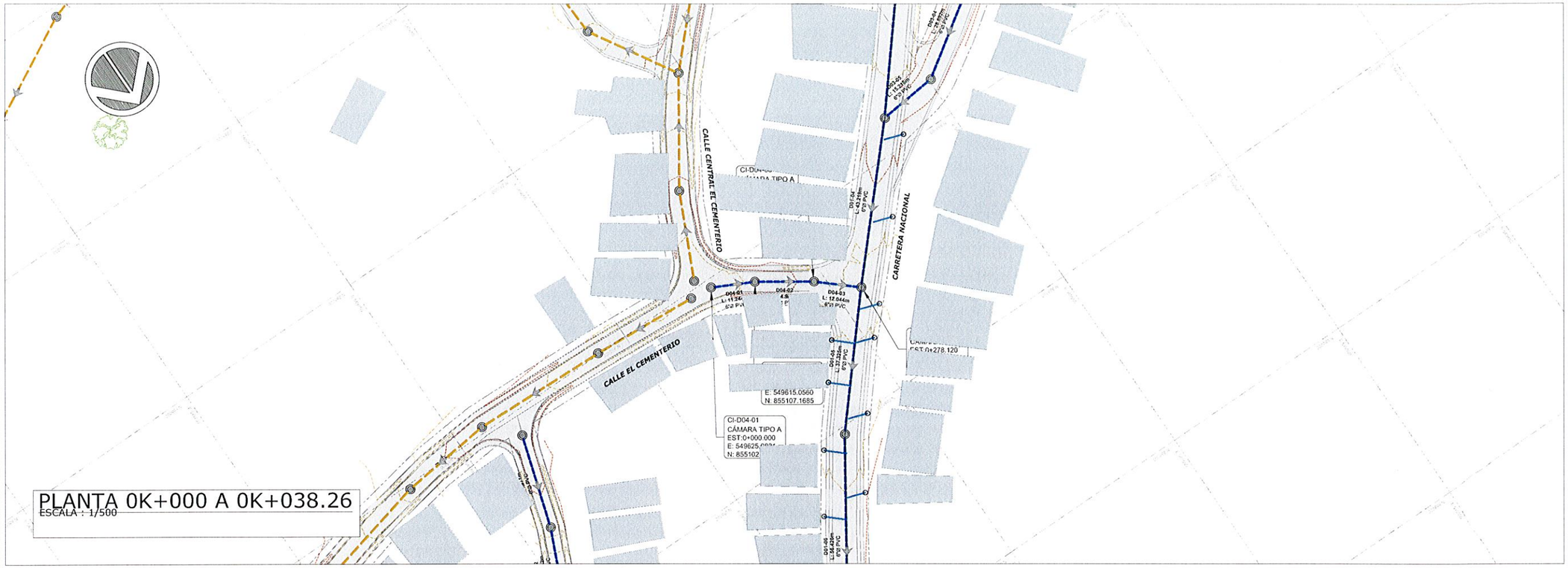
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D03
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+204.70

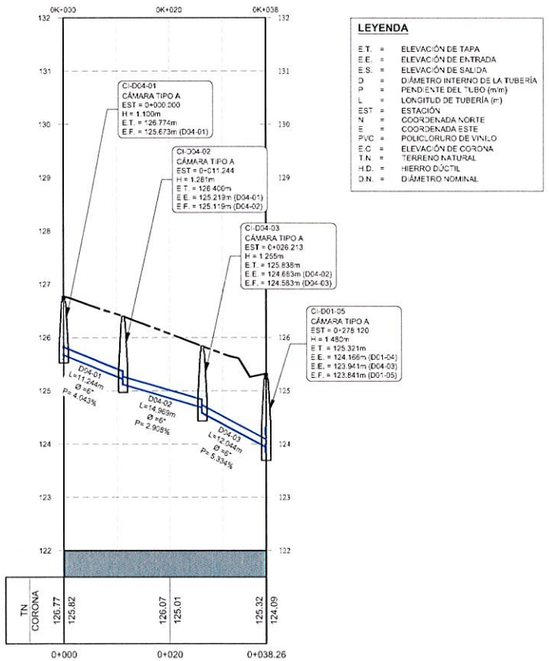
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-09	HOJA: 09 DE: 21



PLANTA 0K+000 A 0K+038.26

ESCALA : 1/500



PERFIL

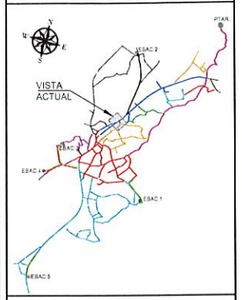
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

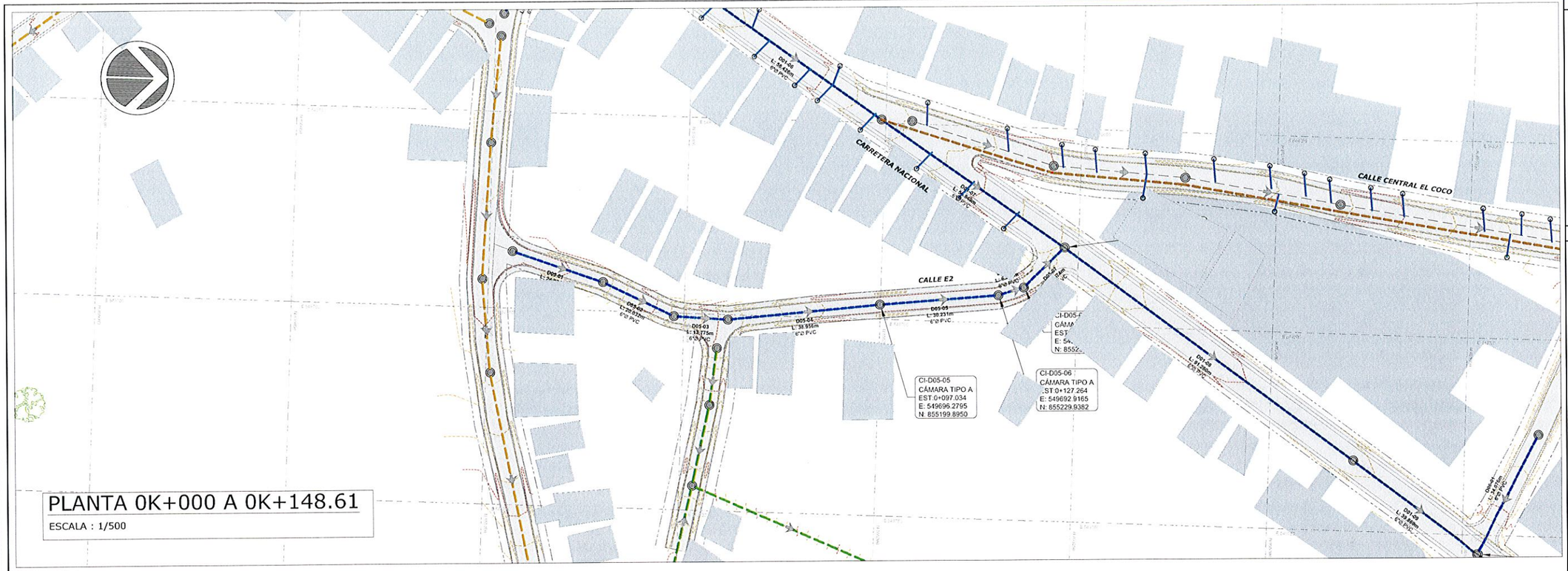
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D04
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+038.26

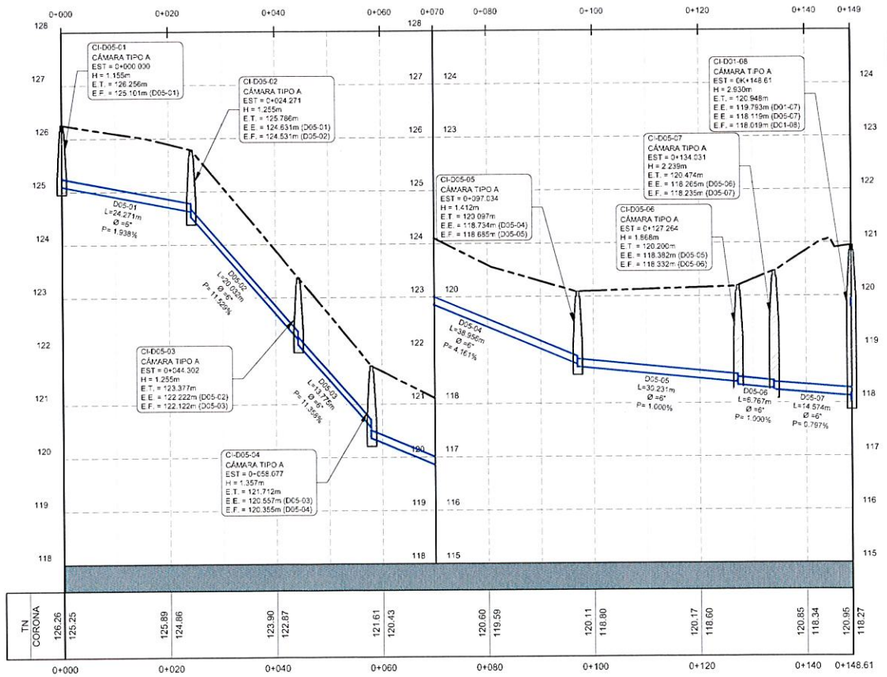
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-D-10

HOJA: 10
DE: 21





LEYENDA

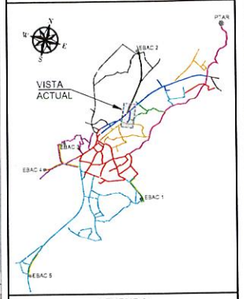
E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D	=	HIERRO DUCTIL
D.N	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIBAL S.A. / BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

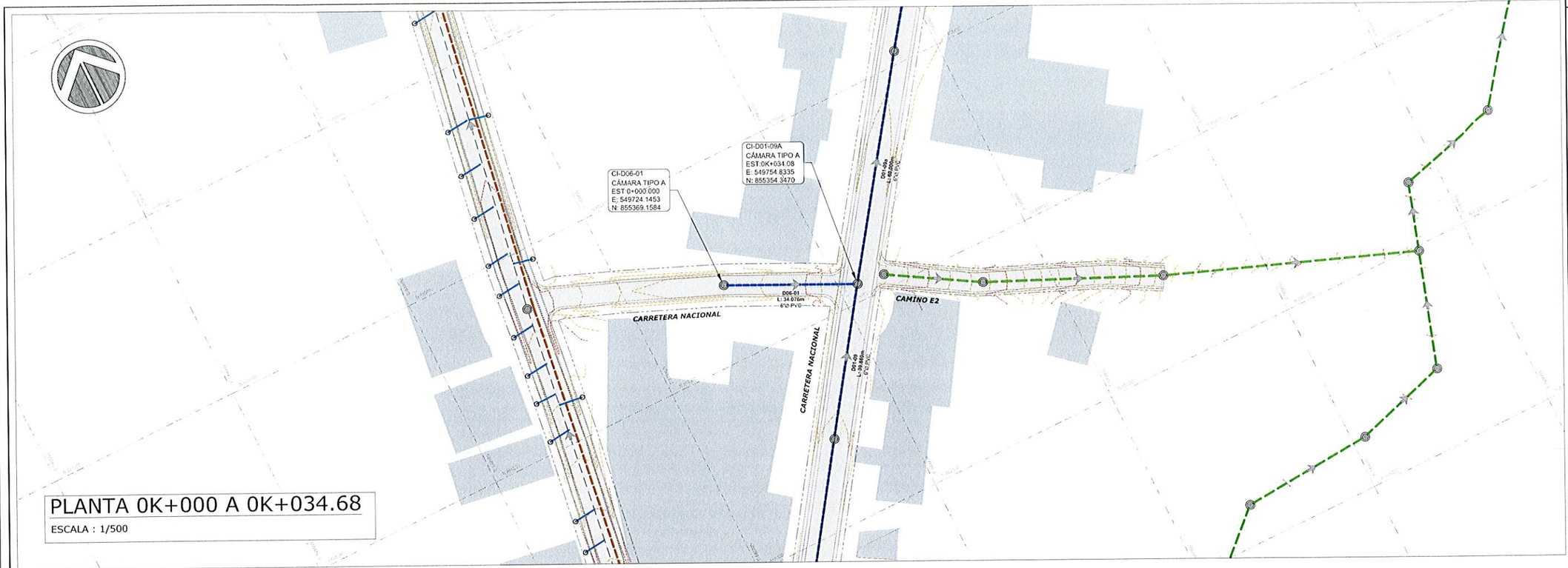
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D05
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+148.61

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-11
HOJA: 11
DE: 21

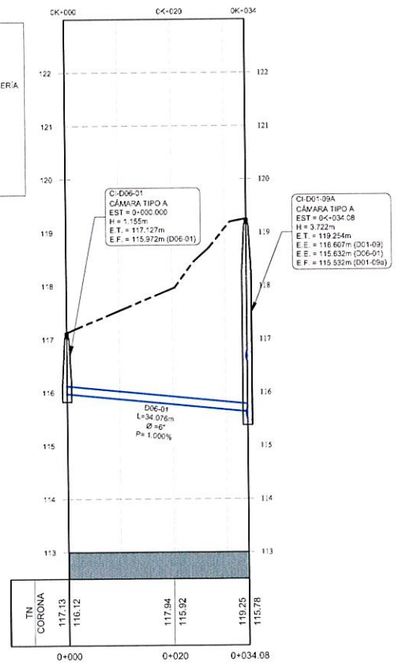


PLANTA 0K+000 A 0K+034.68

ESCALA : 1/500

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

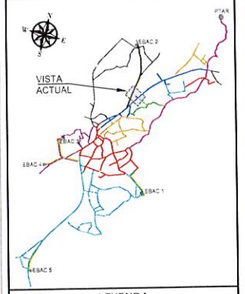


PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

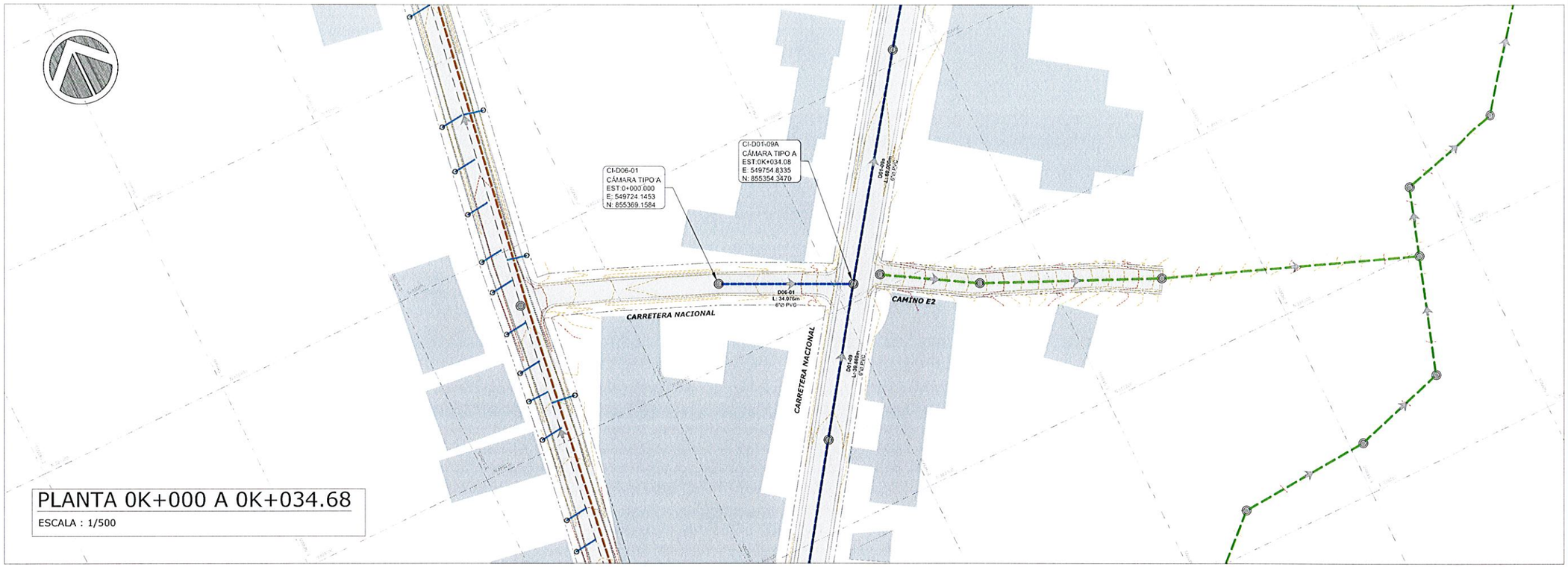
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA D - RAMAL D06 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+034.08

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-12	HOJA: 12 DE: 21

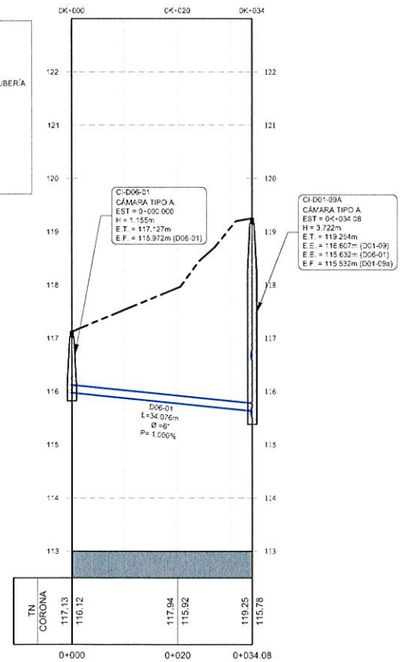


PLANTA 0K+000 A 0K+034.68

ESCALA : 1/500

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D06
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+034.08

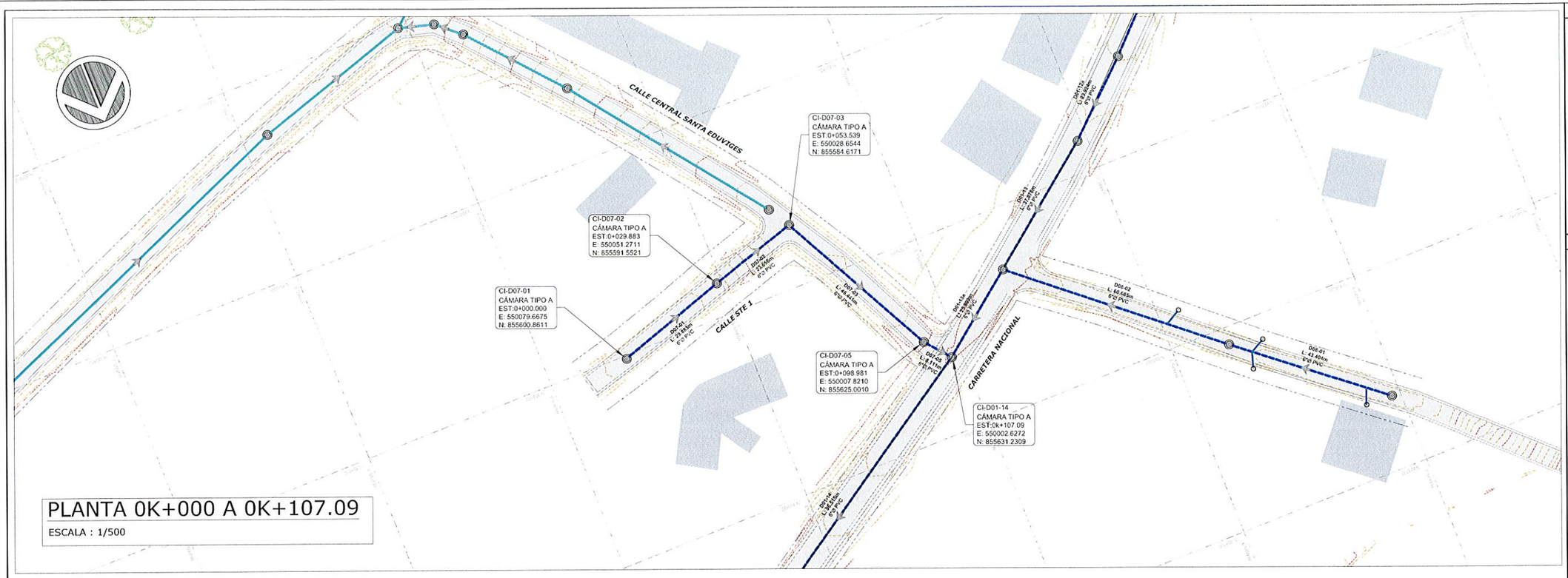
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-D-12

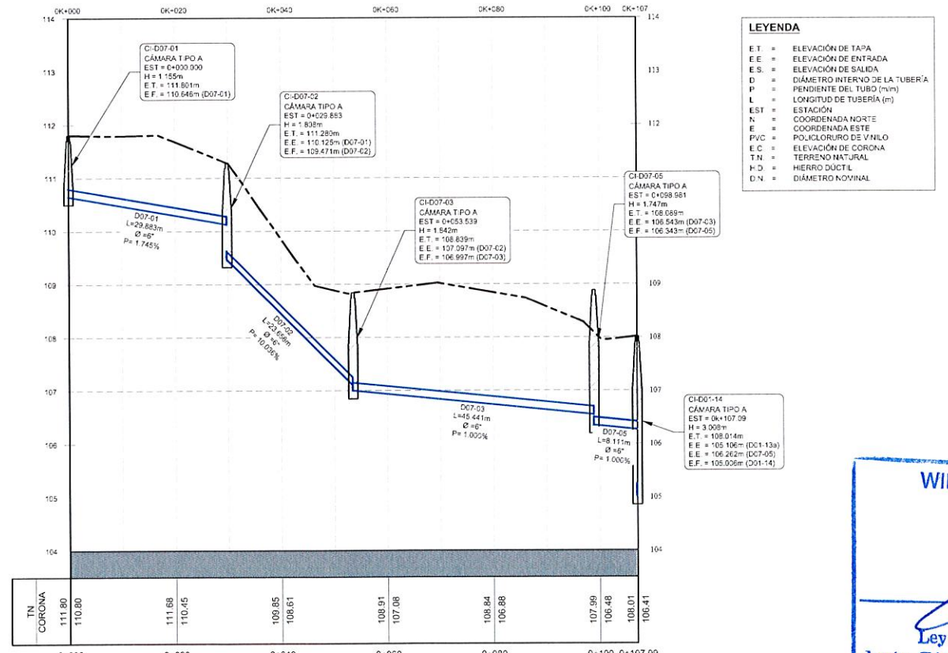
HOJA: 12
DE: 21

1300



PLANTA 0K+000 A 0K+107.09

ESCALA : 1/500



LEYENDA

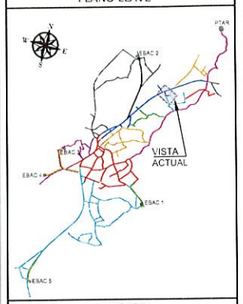
E.T. = ELEVACIÓN DE TAPA
E.E. = ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S. = ELEVACIÓN DE SALIDA
D = DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P = PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L = LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST = ESTACIÓN
N = COORDENADA NORTE
E = COORDENADA ESTE
P.V.C = POLICLORURO DE VINILO
E.C = ELEVACIÓN DE CORONA
T.N = TERRENO NATURAL
H.D = HIERRO DÚCTIL
D.N = DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA LIMA S.A. BISA BIOENERGÉTICA HIDROENERGÍAS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

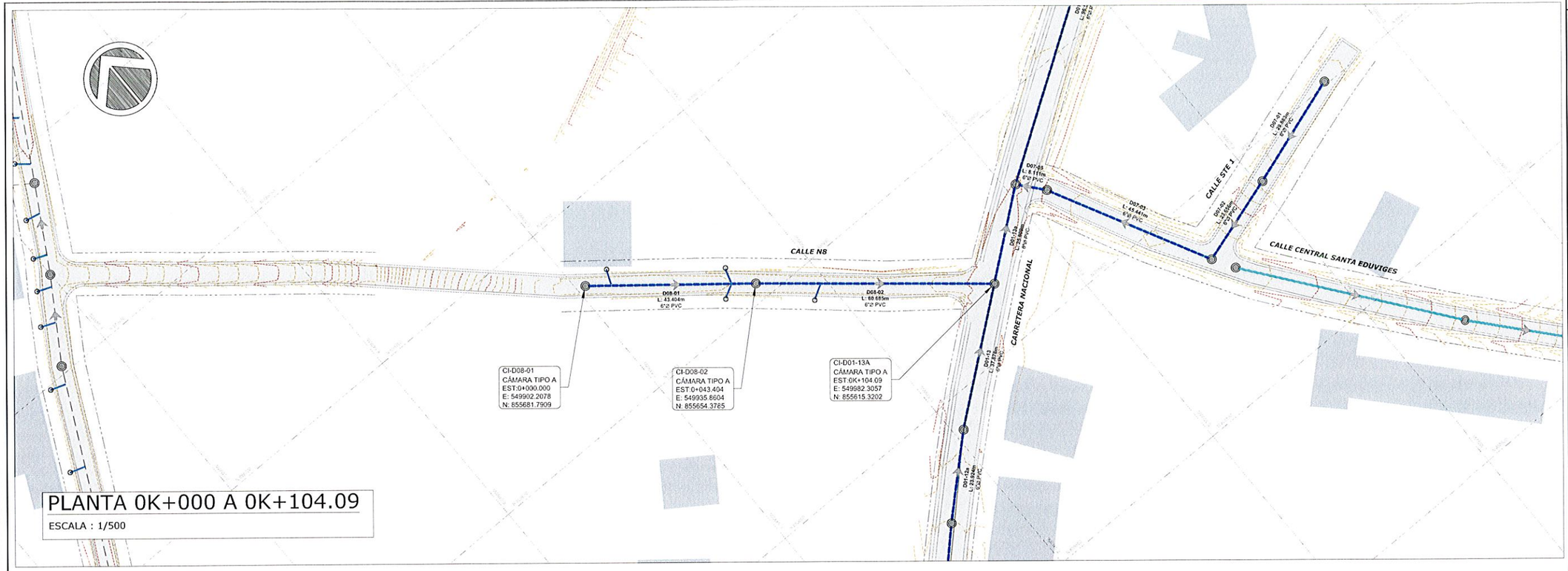
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAMAL D07
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+107.09

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

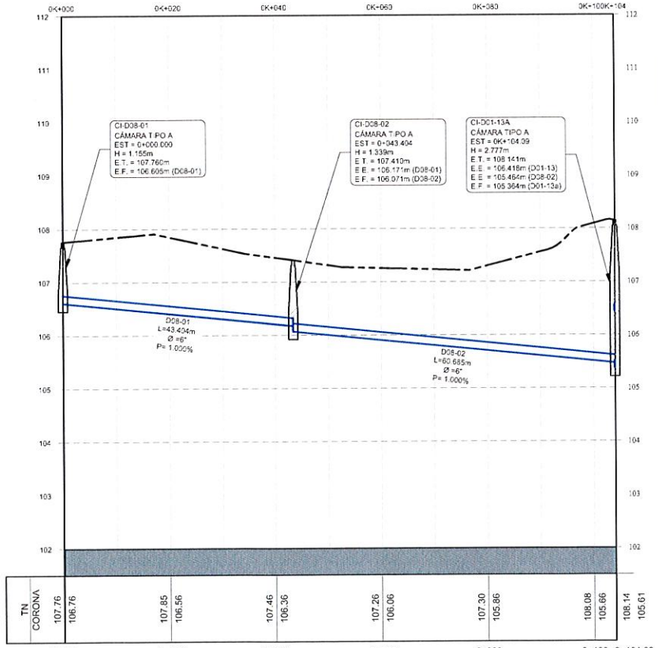
CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-D-13

HOJA: 13
DE: 21



PLANTA 0K+000 A 0K+104.09

ESCALA : 1/500



LEYENDA

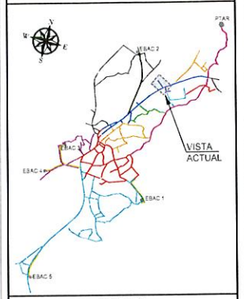
E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RAVAL S.E. — BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICA S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

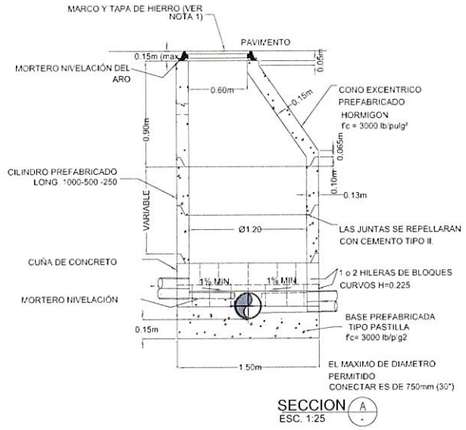
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA D - RAVAL D08
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+104.09

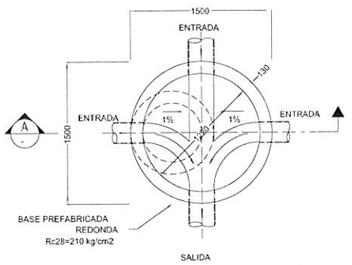
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-14	HOJA: 14 DE: 21

CAMARA DE INSPECCIÓN PREFABRICADA

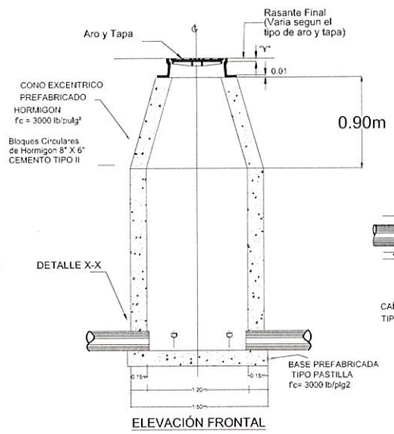


SECCION A
ESC. 1:25



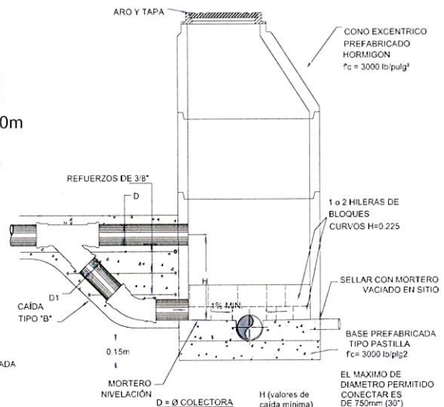
PLANTA CAMARA DE INSPECCIÓN
ESC. 1:25

CAMARA DE INSPECCIÓN TIPO "A"



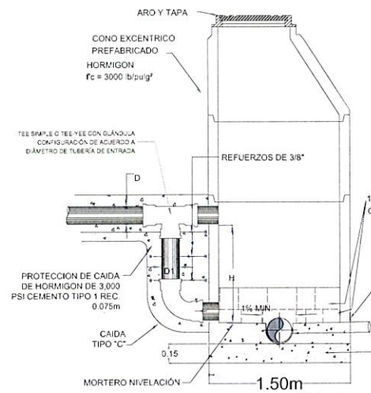
ELEVACIÓN FRONTAL

CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "B"



D = Ø COLECTORA	H (valores de caida minima)
6"	0.40m
8"	0.44m
10"	0.43m
12"	0.49m
15"	0.58m
18"	0.75m
24"	0.95m
30" (750mm)	

CAMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "C"



D= Ø COLECTORA	D1= Ø CAIDA
6" (150mm)	150mm (6")
8" (200mm)	150mm (6")
10" (250mm)	200mm (8")
12" (300mm)	250mm (10")
15" (380mm)	300mm (12")
18" (450mm)	375mm (15")
24" (600mm)	450mm (18")

REFUERZOS DE 3/8"

D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6" (150mm)	0.45m
8" (200mm)	0.55m
10" (250mm)	0.58m
12" (300mm)	0.63m
15" (380mm)	0.70m
18" (450mm)	1.00m
24" (600mm)	1.25m
30" (750mm)	1.50m

EL MAXIMO DE DIAMETRO PERMITIDO CONECTAR ES DE 750mm (30")

NOTA 1: VER DETALLES, NOTAS Y MATERIALES EN CAMARA SIN CAIDA.

NOTA 2: PARA CAIDAS MENORES DE "H" MINIMO TIPO "B" UTILIZAR CAMARA SIN CAIDA

NOTA 3: "H" REQUERIDA REAL SURGIRÁ DE LOS PLANOS DE REDES

NOTAS:

A.- LA CAÑUELA DE FONDO DEBARA UNIRSE TANGENCIALMENTE A LA TUBERIA DE ENTRADA O SALIDA SIN IMPORTAR EL ÁNGULO O DIRECCIÓN EN QUE ESTA ENTREA LA CAMARA DE INSPECCIÓN.

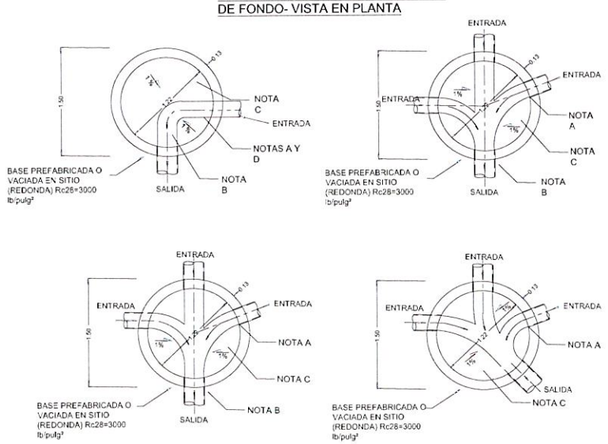
B.- EN GENERAL LA POSICIÓN DE DISEÑO DE LA CAMARA ESTA DEFINIDA DE MANERA QUE LAS TUBERÍAS ENTREN Y SALGAN RAPIDAMENTE. DE NO OCURRIR ESTO, LAS CAÑIELAS DEBEN DISEÑARSE DE TODAS MANERAS PARA SATISFACER LO INDICADO EN LA NOTA A.

C.- EN LOS ESPACIOS CONFINADOS ENTRE LA CAÑUELA Y LAS PAREDES DE LA CAMARA EN EL FONDO DEBE TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 10% HACIA LA CAÑUELA.

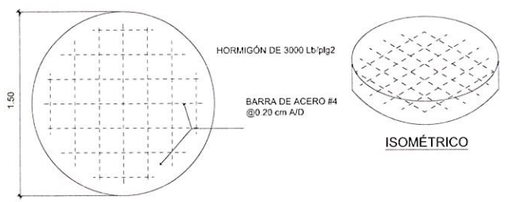
D.- EN CASO DE QUE EL ÁNGULO ENTRE LAS TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA SEA MENOR DE 90% SE DEBEN RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE TANGENCIALIDAD Y CURVATURA INDICADOS EN ESTE PLANO.

E.- EN LO POSIBLE SE DEBE EVITAR QUE LAS TUBERÍAS ENTREN EN ÁNGULOS MENORES A 90°.

CÁMARA DE INSPECCIÓN CAÑUELAS DE FONDO- VISTA EN PLANTA

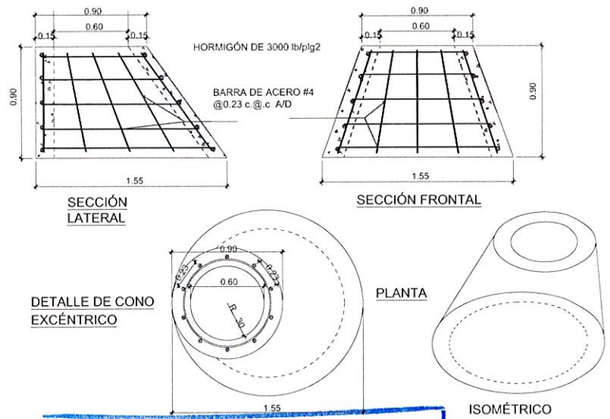


FONDO PREFABRICADO



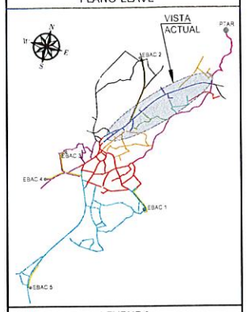
NOTA:
1- TODOS LOS CEMENTOS Y CONCRETOS UTILIZADOS TESTÁN REGIDOS POR LA NORMA ASTM C 595.

CONO EXCÉNTRICO PREFABRICADO



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIEROS S.A. BISA BIOTECNOLOGÍA, INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

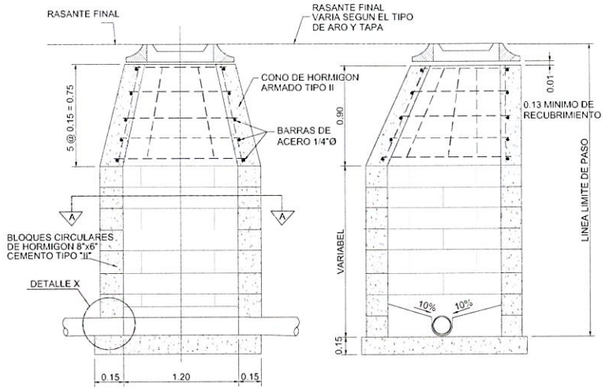
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

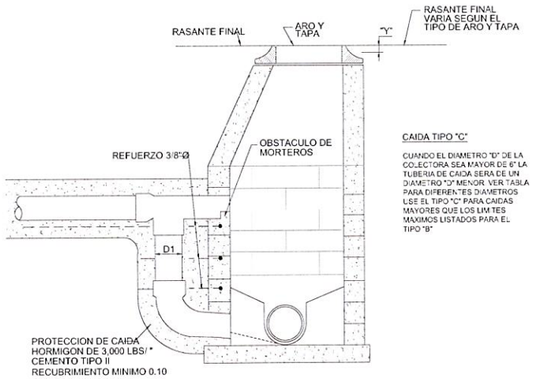
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-15
HOJA: 15
DE: 21



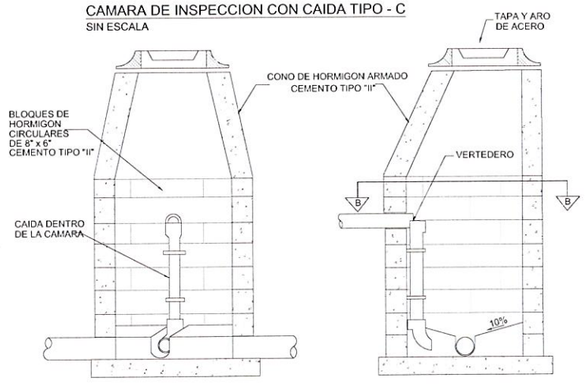
ELEVACION FRONTAL
SIN ESCALA

ELEVACION LATERAL
SIN ESCALA

CAMARA DE INSPECCION TIPO - A



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - C
SIN ESCALA



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

CÁMARA DE INSPECCIÓN DE BLOQUES CIRCULARES

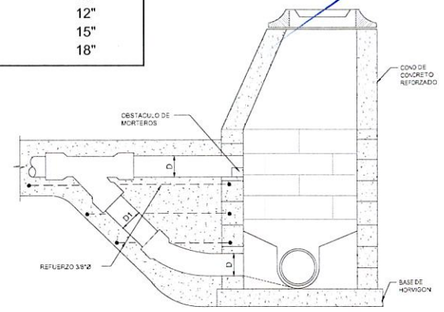
TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGON	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

ESPECIFICACIONES

LA BASE DE LA CAMARA DE INSPECCION DEBE TENER UN ESPESOR MINIMO DE 0,15m BAJO LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TUBO. CUANDO LA DIFERENCIA DE ELEVACION ENTRE LA TAPA Y EL FONDO DE LA CAMARA ES MAYOR DE 3.65m, SE AUMENTA EL ESPESOR DE LA PARED A 0.20m, O SE VACIA MONOLITICAMENTE EN TRAMOS DE 1.50m DE ALTO. LA PROFUNDIDAD DEL CANAL EN EL FONDO DE LA CAMARA SERA IGUAL A LA TUBERIA DE SALIDA. LOS BLOQUES CIRCULARES SE UNIRAN CON UNA CAPA DE 0.01m. DE MORTERO DE PROPORCION 1-2 Y LAS JUNTAS SE REPELLARAN POR DENTRO Y POR FUERA DE LAS PAREDES. EL HORMIGON UTILIZADO SERA DE 3,000 Lbs/plg2 A LOS 28 DIAS

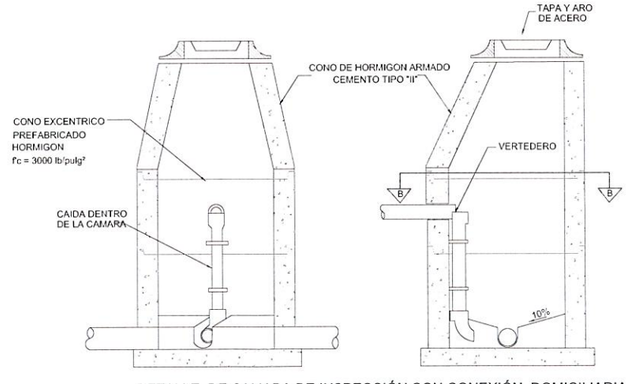
NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAÍDAS NORMALES. SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 8"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

D: COLECTOR	D1:CAIDA
8"	6"
10"	8"
12"	10"
13"	12"
18"	15"
21"	18"



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - B
SIN ESCALA

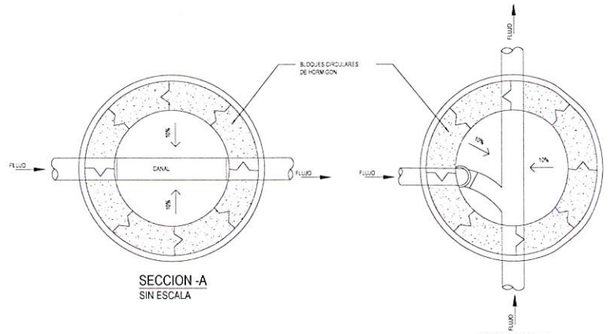
USE EL TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS
CAIDAS DE 0.33 MIN. A 0.45 PARA TUBERIA. DE 6"
CAIDAS DE 0.38 MIN. A 0.55 PARA TUBERIA. DE 8"
CAIDAS DE 0.42 MIN. A 0.58 PARA TUBERIA. DE 10"
CAIDAS DE 0.48 MIN. A 0.83 PARA TUBERIA. DE 12"



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D1

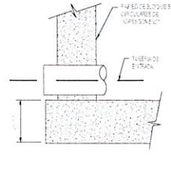
NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.



SECCION -A
SIN ESCALA

SECCION -B
SIN ESCALA

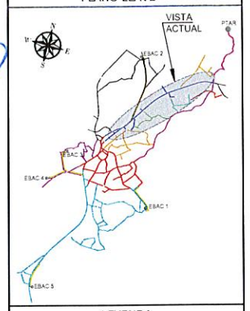
DETALLE-VERTEDERO
SIN ESCALA



DETALLE-X
SIN ESCALA

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR INGENIEROS CIVILES S.A. · BISA BIOTECNOLOGÍA HIDRÁULICOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

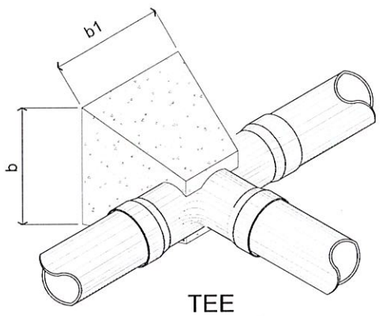
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN CON BLOQUES CIRCULARES

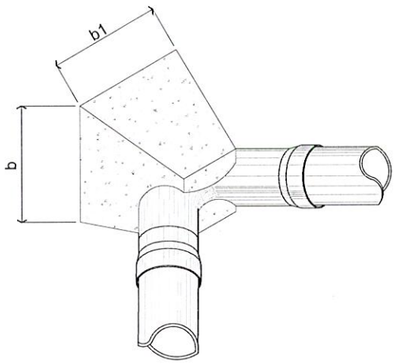
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

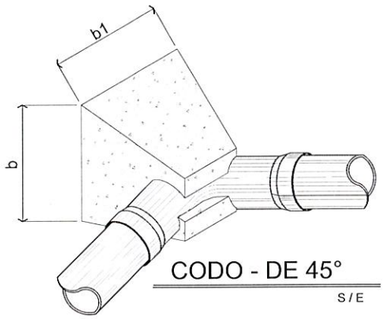
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-16
HOJA: 16
DE: 21



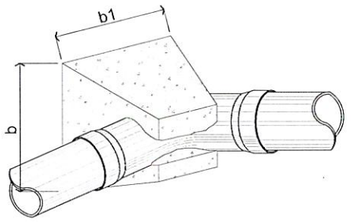
TEE
S / E



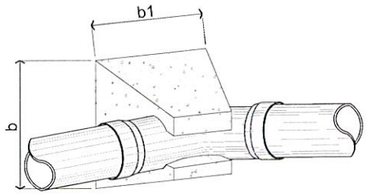
CODO - DE 90°
S / E



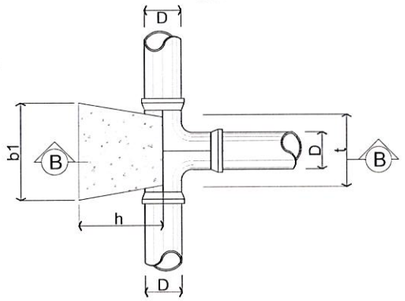
CODO - DE 45°
S / E

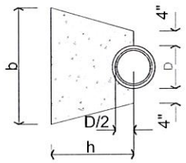


CODO - DE 22 1/2"°
S / E

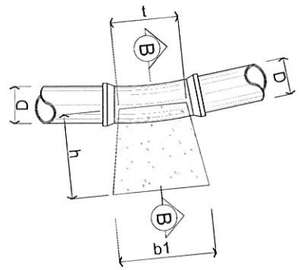


CODO - DE 11 1/4"°
S / E

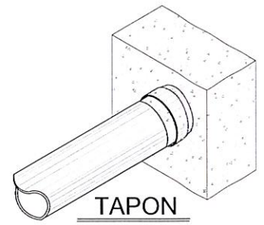


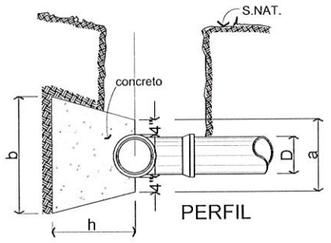


SECCION B - B
S / E

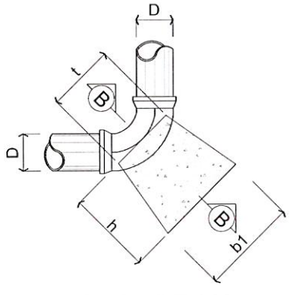


CODO - DE 11-1/2°
S / E

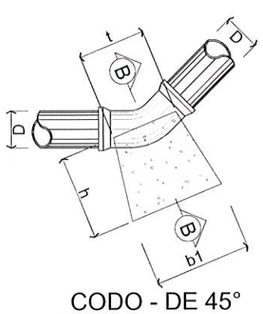

TAPON
S / E



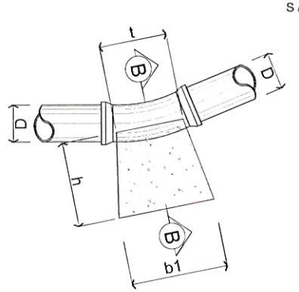
SECCION A - A
S / E



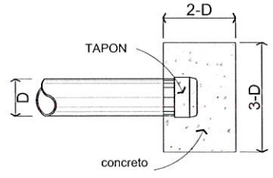
CODO - DE 90°
S / E



CODO - DE 45°
S / E



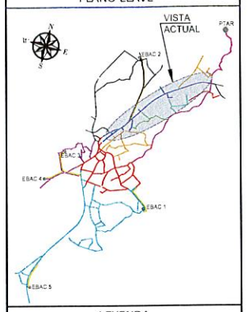
CODO - DE 22-1/2°
S / E



TAPON
S / E

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 01-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR ENGINEERS GROUP S.A. — BISA ENCOLOGÍA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

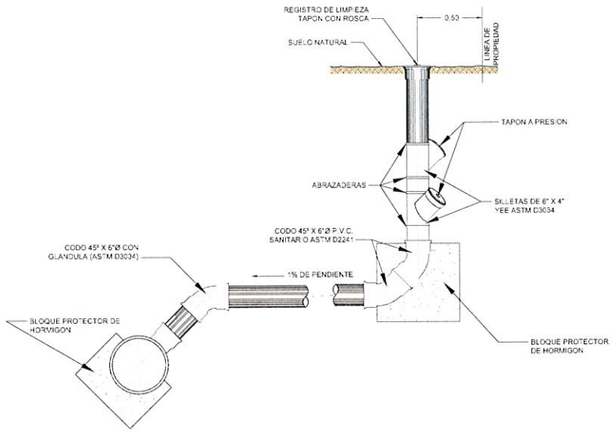
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

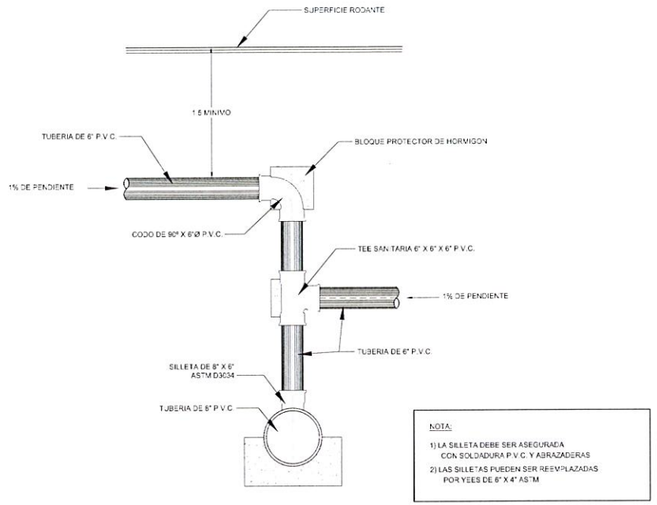
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES DE BLOQUES DE ANCLAJE

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

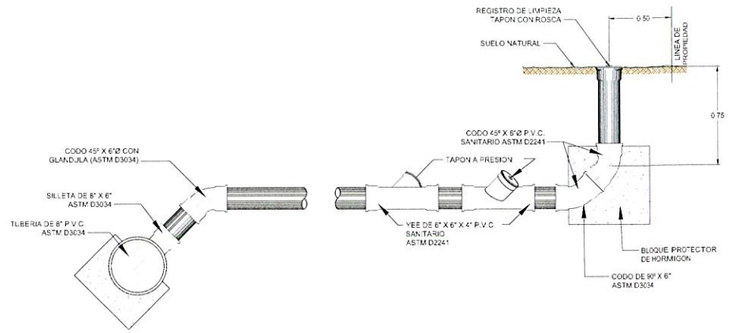
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-17	HOJA: 17 DE: 21



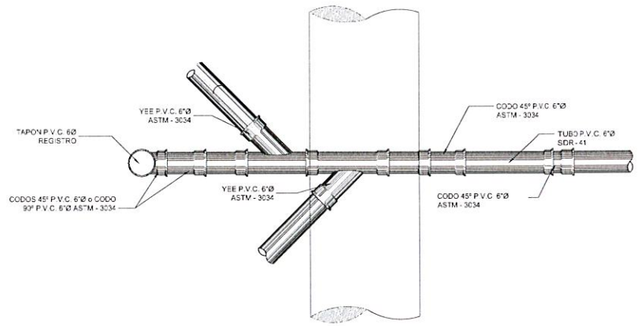
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE USANDO SILLETAS
TUBERIA P.V.C. (ASTM D3034) VER NOTAS



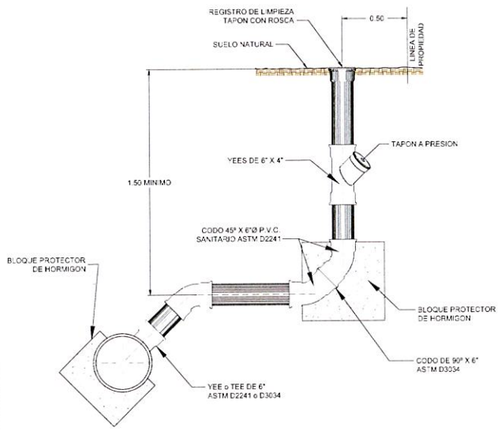
CONEXION DOMICILIARIA ESPECIAL



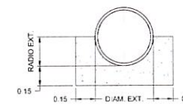
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE CON ACCESORIOS Y TUBERIA DE ASTM-D2241
(PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50 DE PROFUNDIDAD)



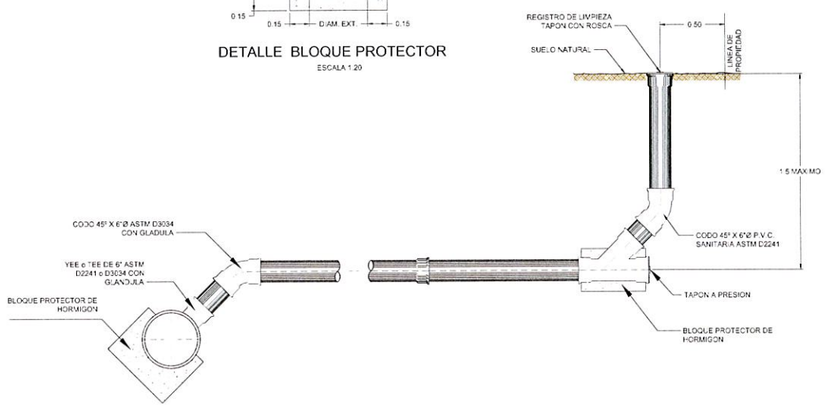
DETALLE PASO DE CONEXION DOMICILIARIA SOBRE RED DE MAYOR DIAMETRO
PLANTA



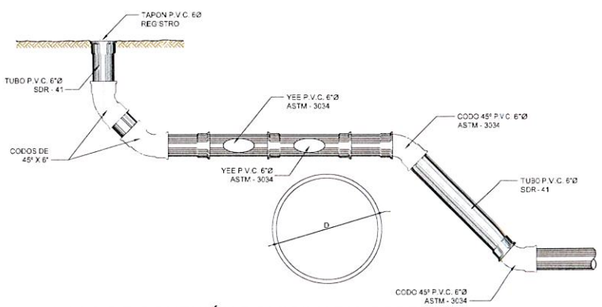
CONEXION DOMICILIARIA SENCILLA UTILIZANDO
ACCESORIOS Y TUBERIAS SANITARIAS ASTM D2241



DETALLE BLOQUE PROTECTOR
ESCALA 1:20



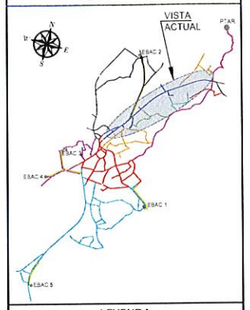
CONEXION DOMICILIARIA TIPICA CON REGISTRO DE LIMPIEZA DE 6",
TUBERIA 3034 ó 2241 (PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50
DE PROFUNDIDAD)



DETALLE PASO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA SOBRE
RED DE MAYOR DIÁMETRO
ELEVACIÓN

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIERIA REAL S.A. | BISA BIOECOLOGÍA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

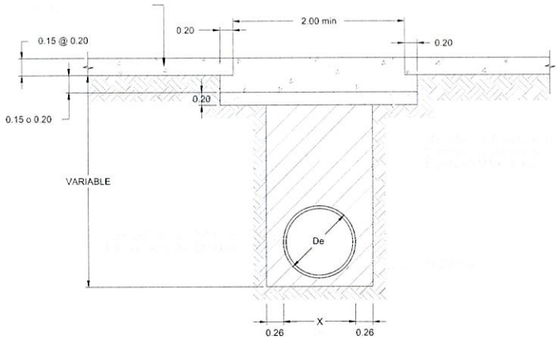
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

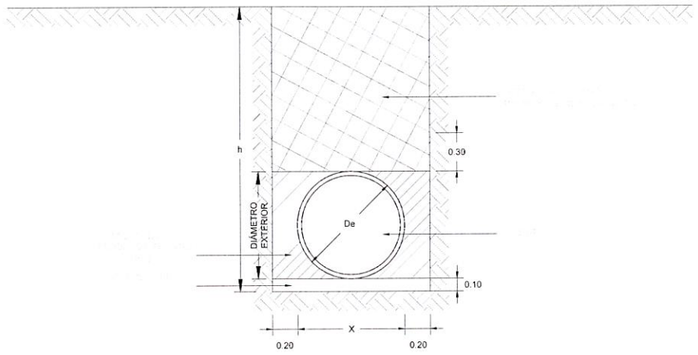
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-18	HOJA: 18 DE: 21



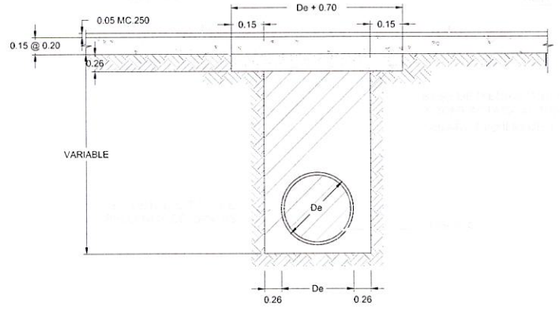
DETALLE REPOSICION DE LOSA EN PAVIMENTO RIGIDO

SIN ESCALA



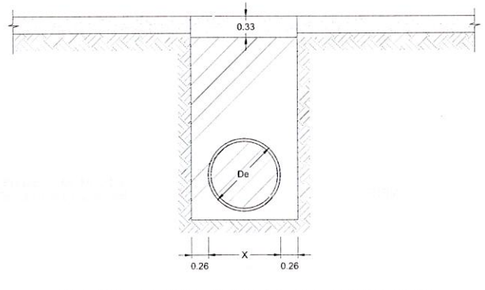
DETALLE TIPICO DE RELLENO DE ZANJA
TUBERIAS PVC DE 10" Y 12" DE DIÁMETRO
SIN ESCALA

ANCHO DE ZANJA = X + 0.40	
DIAMETRO NOMINAL	ANCHO TOTAL
8"	0.60
10"	0.65
12"	0.75
15"	0.90
18"	1.00
21"	1.10
24"	1.20
30"	1.35
36"	1.55
42"	1.70



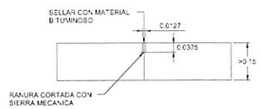
DETALLE REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE

SIN ESCALA



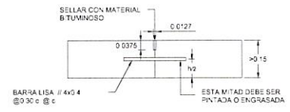
DETALLE REPOSICION DE VIA EXISTENTE
SIN PAVIMENTO

SIN ESCALA



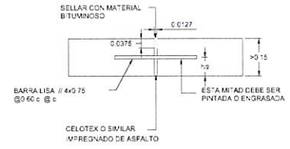
DETALLE DE JUNTA DE
CONTRACCION SIMULADA

ESCALA 1:10



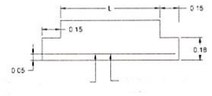
DETALLE DE JUNTA DE EXPANSION

ESCALA 1:10

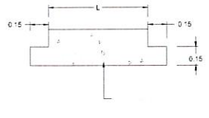


JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION

ESCALA 1:10



DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MENOR DE 0.45 m.



DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MAYOR A 0.45 m.

L CORTE EN EL PAVIMENTO EXISTENTE MINIMO

R ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO DE LAS BARRAS INFERIORES IGUAL A 0.05mm

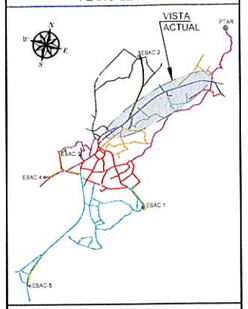
T ESPESOR DE LA LOSA EXISTENTE

X ANCHO DE LA ZANJA

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018

F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIEROS S.A.S.I. | BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE RELLENOS EN ZANJA

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-19

HOJA: 19
DE: 21

SEÑAL DE LÍMITE DE VELOCIDAD EN ZONAS DE TRABAJO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

** EL VALOR DE LA VELOCIDAD SE FIJARÁ DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO.

MAQUINARIA EN LA VÍA:
ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA ADVERTIR LA PROXIMIDAD A UN SECTOR POR EL QUE HABITUALMENTE CIRCULA EQUIPO PESADO PARA EL DESARROLLO DE OBRAS.

BANDERILLEROS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

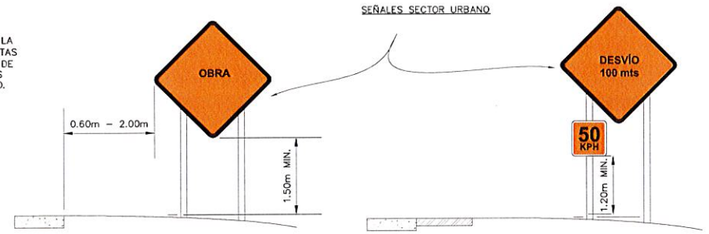
PERSONAL TRABAJANDO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

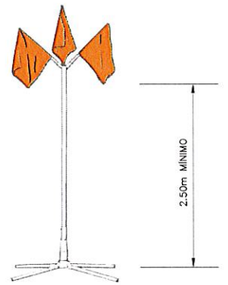
MONTAJES PORTÁTILES Y TEMPORALES

SEÑAL DE DOBLE CIRCULACIÓN CON LÍMITE DE VELOCIDAD:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SOCIALIZACIÓN:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINAL DE CADA LADO EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

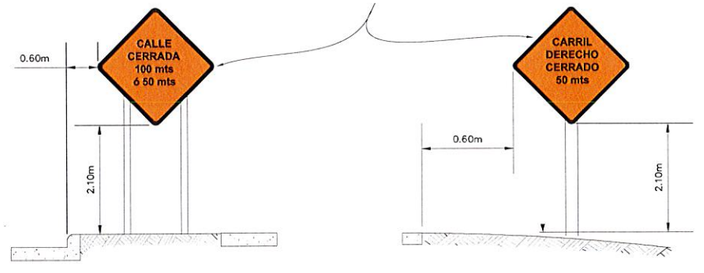
ALTURAS Y UBICACIONES LATERALES DE SEÑALES



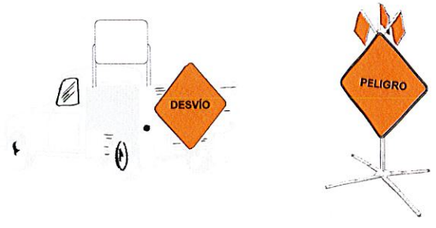


DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA

SEÑALES SECTOR URBANO



DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA



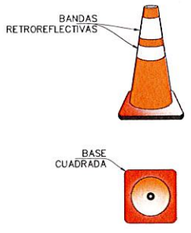
FIN DE ZONA DE TRABAJOS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINALIZAR LA ZONA DE TRABAJO; A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100m. ESTA SEÑAL DEBERÁ DE ESTAR EN LA VÍA QUE NO OBSTACULICE EL TRÁFICO.

SEÑAL DE ESTRECHAMIENTO ASIMÉTRICO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL PARA INDICAR A LOS AUTOMOVILISTAS QUE LA VÍA DE DOS CARRILES SE CONVIERTE A 50m EN UNA SOLA VÍA. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES O DE CONCRETO

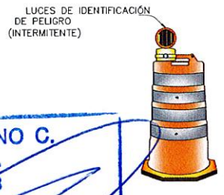
DESCRIPCIÓN DE USO:
SU USO ES PARA CIERRE DE VIAS O AISLAMIENTO DEL SITIO DE OBRA Y COMO PROTECCIÓN.

CONOS



DESCRIPCIÓN DE USO:
LOS CONOS SERÁN UTILIZADOS PARA LA TRANSICIÓN Y CANALIZACIÓN, EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE CONOS DEBERÁ DE SER 3.00 m. Y EN NINGÚN MOMENTO SE PODRÁ CANALIZAR CON MENOS DE TRES CONOS. SE UTILIZARÁ TANTO EN VIAS PAVIMENTADAS, DE DÍA Y NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

BARRILES Y LUCES (FAROS)



DESCRIPCIÓN DE USO:

SE RECOMIENDA EL USO DE BARRILES PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LOS CARRILES DE CIRCULACIÓN, EN ESPECIAL CUANDO SE ENCUENTREN EN ZONAS DE TRABAJOS EN CARRILES DE DOBLE SENTIDO.

LA SEPARACIÓN ENTRE LOS BARRILES SERÁ DE 5.00m COMO MÁXIMO CUANDO SOLO SE UTILICEN ESTOS ELEMENTOS PARA CANALIZAR EL TRÁFICO. UTILIZAR DE DÍA Y DE NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIBA S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

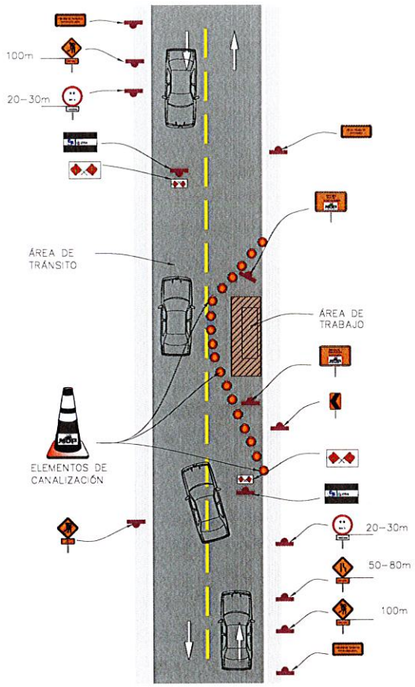
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA EN OBRA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

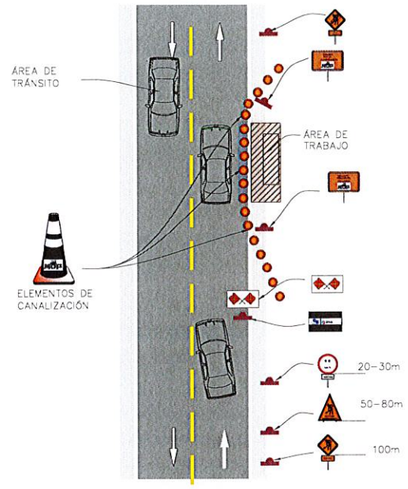
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-20	HOJA: 20 DE: 21

ESQUEMAS TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN

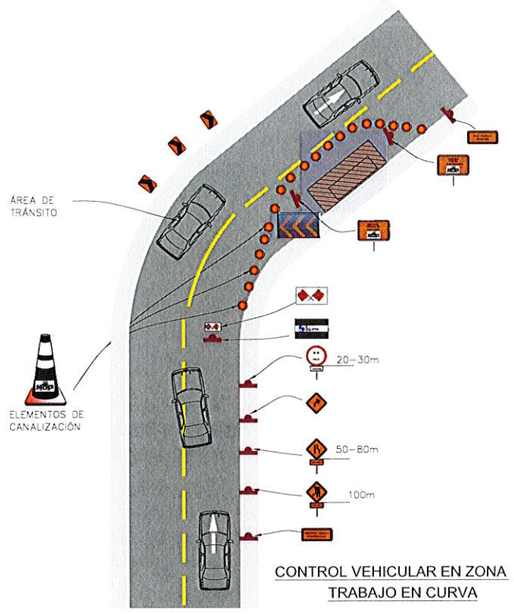
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE DOBLE SENTIDO



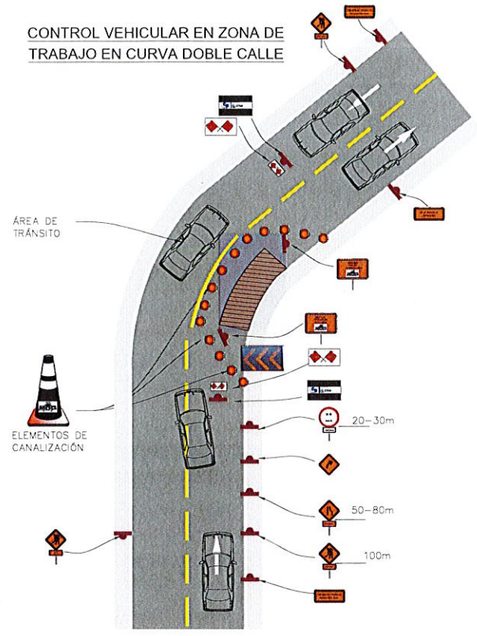
TRABAJOS EN HOMBRO Y BARRERA DE METAL (FLEX BEAM)



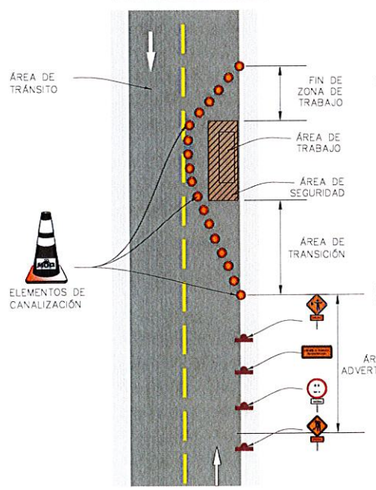
CONTROL VEHICULAR EN ZONA TRABAJO EN CURVA



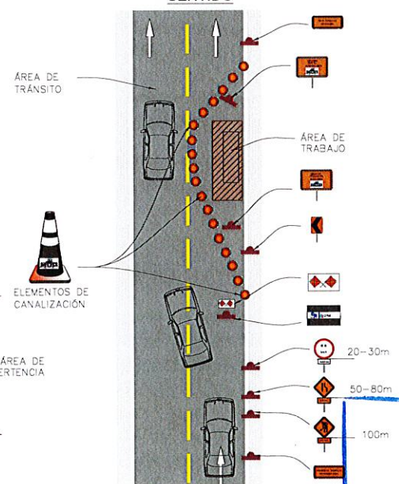
CONTROL VEHICULAR EN ZONA DE TRABAJO EN CURVA DOBLE CALLE



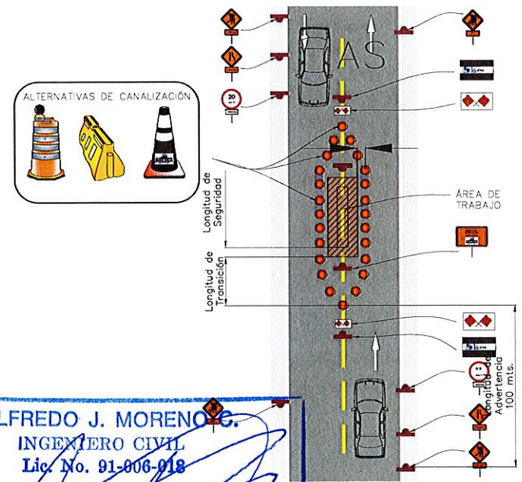
ZONA DE TRABAJOS



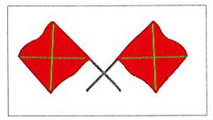
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE UN SOLO SENTIDO



CONTROL VEHICULAR EN EL CENTRO DE UNA CALZADA BIDIRECCIONAL DE DOS CALLES



BARRERAS SIMPLES:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE DOS SEÑALES (BARRERA), UNA EN CADA EXTREMO DEL FRENTE DE TRABAJO, COLOCÁNDOSE FRENTE AL BANDERILLERO, PARA PROTEGERLO DE POSIBLES ACCIDENTES.



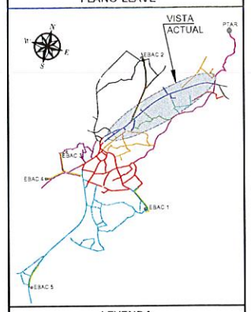
BANDEROLA:
SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTE DISPOSITIVO PARA EL PERSONAL CONTROLADOR DEL TRÁFICO, EL CUAL LE SERVIRÁ PARA DETENER Y GUIAR AL MISMO POR LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN EN LA CALLE O VÍA.

NOTAS:

1. TODAS LAS SEÑALES INDICADAS EN EL PLANO DE DETALLES, COMO CUALQUIER OTRO TIPO DE SEÑALIZACIÓN QUE OPTE EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTAR ACORDE CON EL TIPO DE OBRA QUE EJECUTE Y CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y TENER EN CUENTA EL MANUAL PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALLES Y CARRETERAS DEL MOP.
2. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LA SELECCIÓN, INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD DE LA SEÑALIZACIÓN QUE SE INSTALE EN LA OBRA, TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE VAYA A REALIZAR Y DE COMÚN ACUERDO CON LA INSPECCIÓN, EL MOP Y LA ATTT, SEGÚN SU RESPECTIVA COMPETENCIA.
3. TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN DISPONER DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA COMO PARA LOS TRANSEÚNTES, PEATONES Y VEHÍCULOS.
4. EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR SEÑALES CON ILUMINACIÓN EN LAS NOCHES COMO MEDIDA DE AVISO Y DE PROTECCIÓN.
5. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON PERSONAL ENTRENADO PARA INFORMAR TANTO A LOS CONDUCTORES COMO A LOS PEATONES SOBRE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN, ASÍ COMO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
6. LAS OBRAS DEBERÁN ESTAR DEBIDAMENTE AISLADAS, SEÑALIZADAS Y GARANTIZAR EL PASO PEATONAL COMO VEHICULAR PARA LO CUAL DEBERÁ TOMAR LAS MEDIDAS Y ELEMENTOS NECESARIOS CON LA UTILIZACIÓN DE LAS SEÑALES CORRESPONDIENTES Y GARANTIZAR LA MOVILIDAD Y ACCESO A LAS VIVIENDAS Y COMERCIOS.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES TÍPICOS DE DESVÍOS DE TRAFICO

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

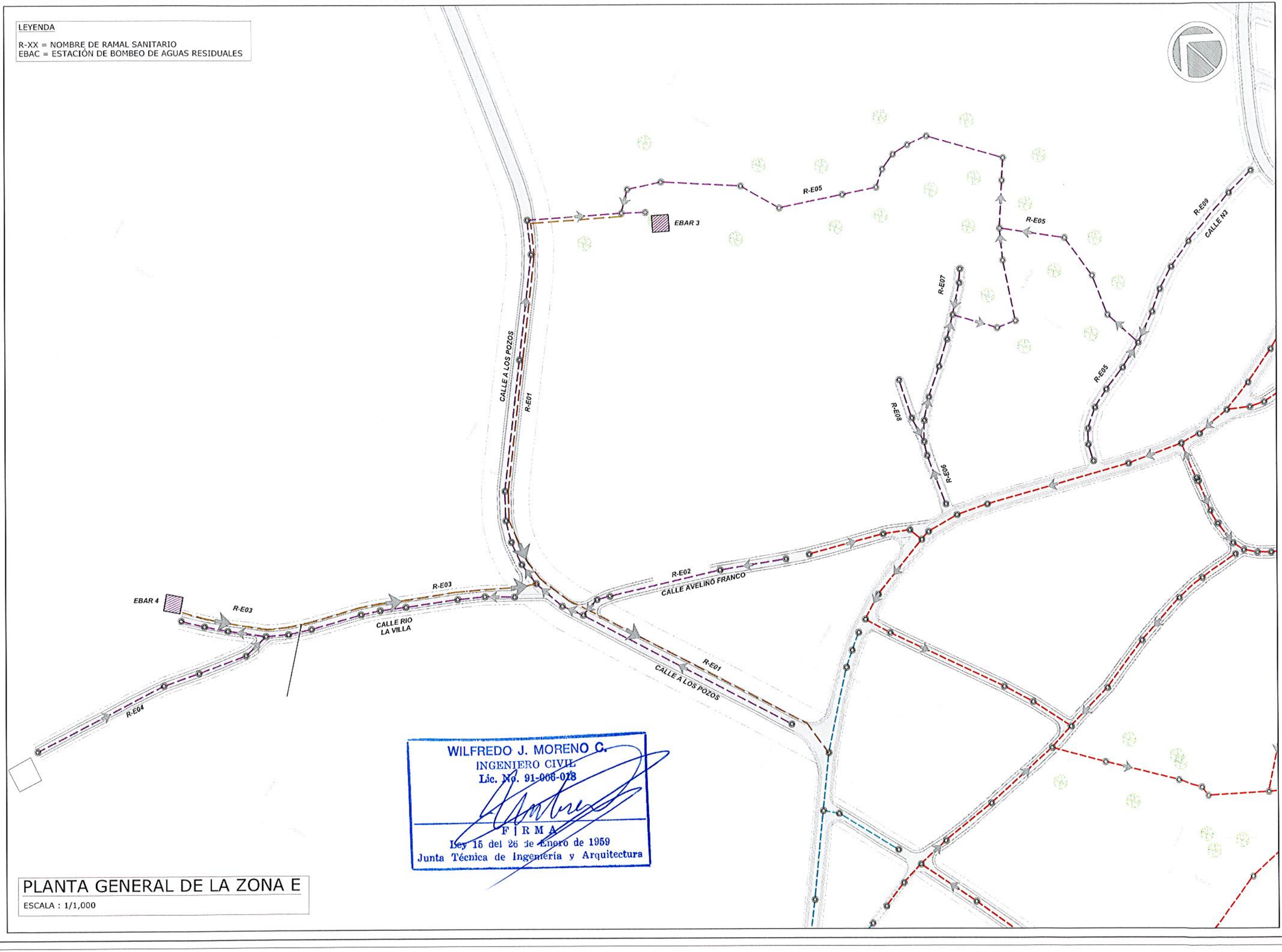
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-D-21
HOJA: 21
DE: 21

14.9.5 Zona E

LEYENDA

R-XX = NOMBRE DE RAMAL SANITARIO
EBAC = ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

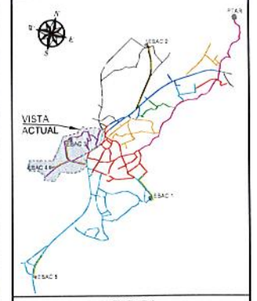


WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANTA GENERAL DE LA ZONA E

ESCALA : 1/1,000

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

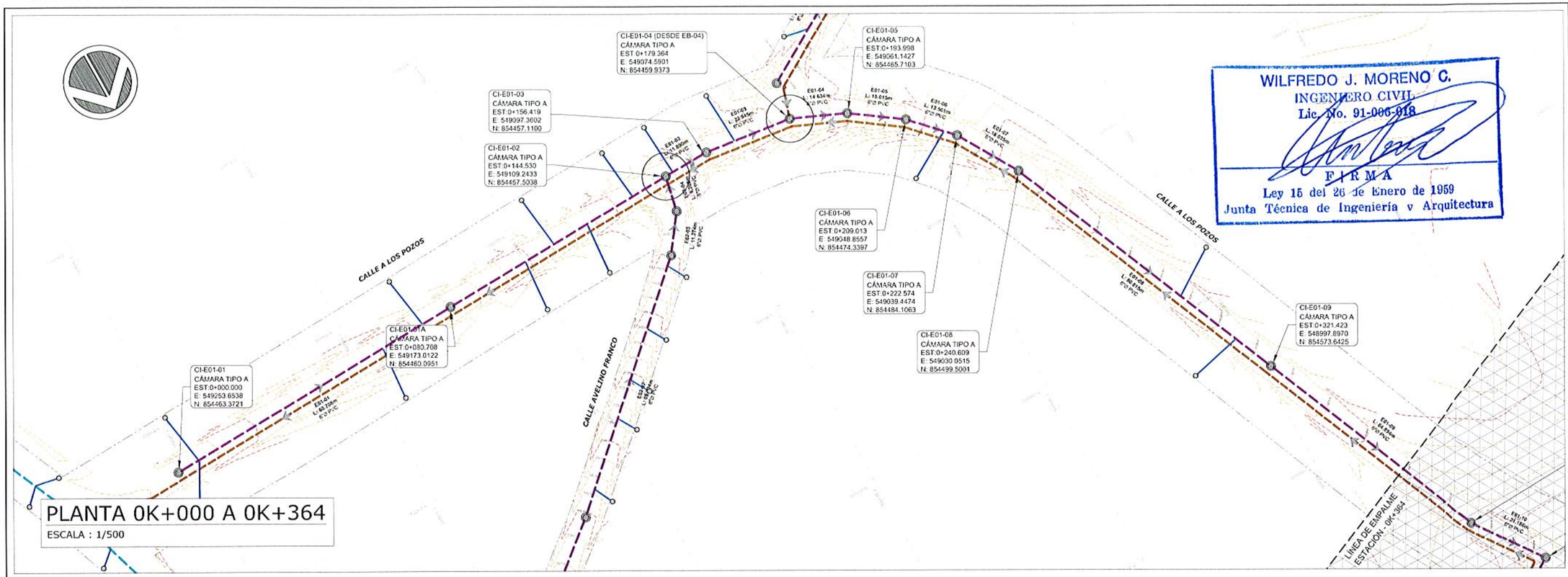
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA GENERAL DE LA ZONA E

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

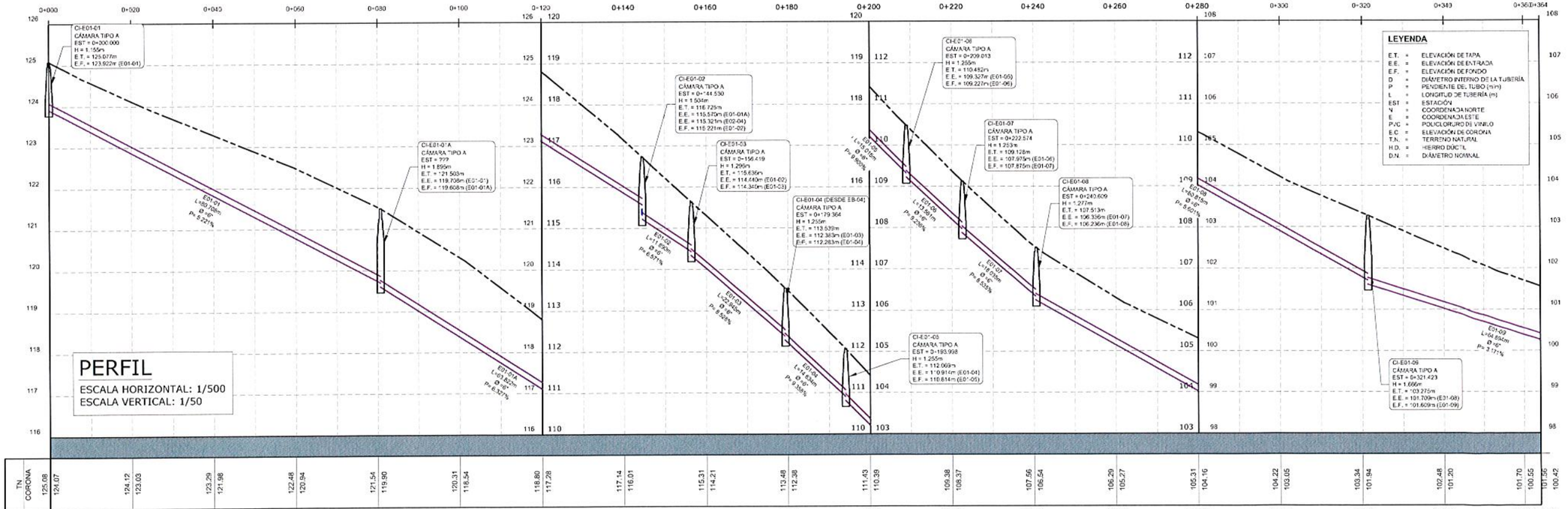
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023

ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

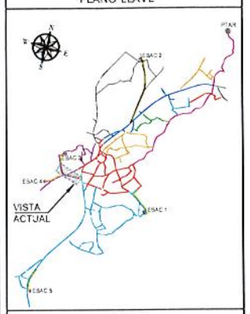
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-03 HOJA: 03 DE: 21



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR ENGINEERING
BISA BIOECOLOGÍA & INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

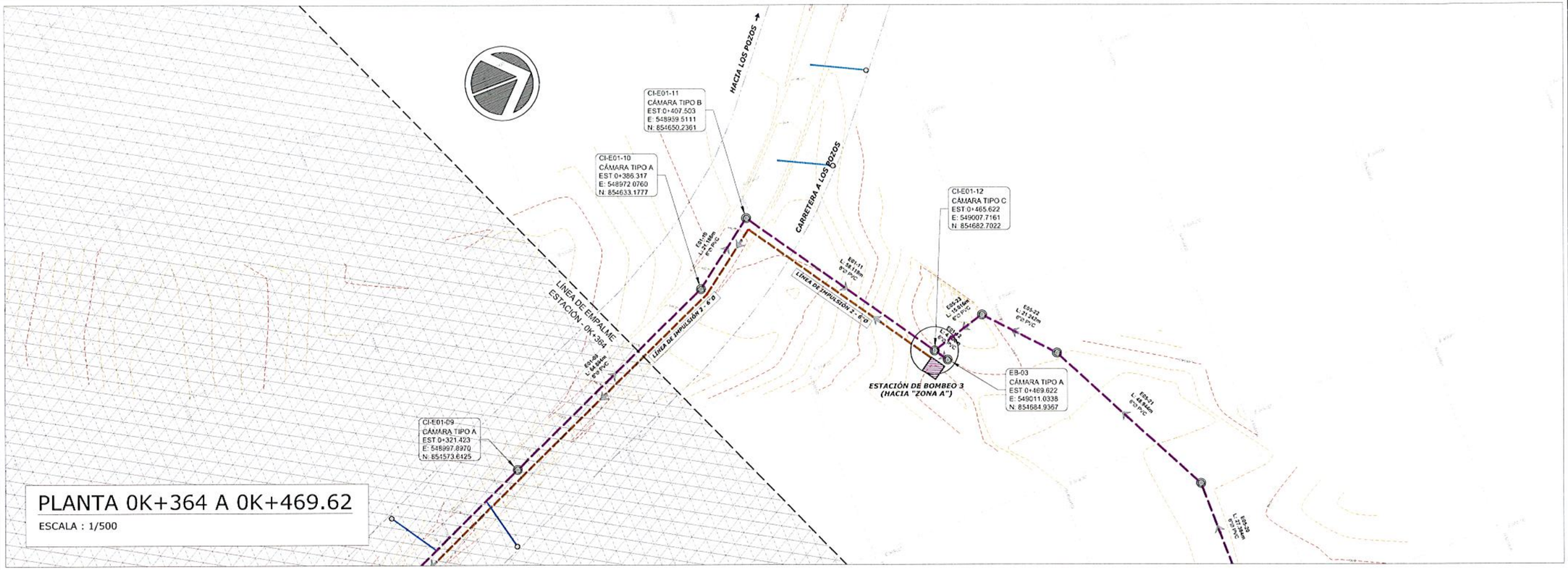
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E01
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

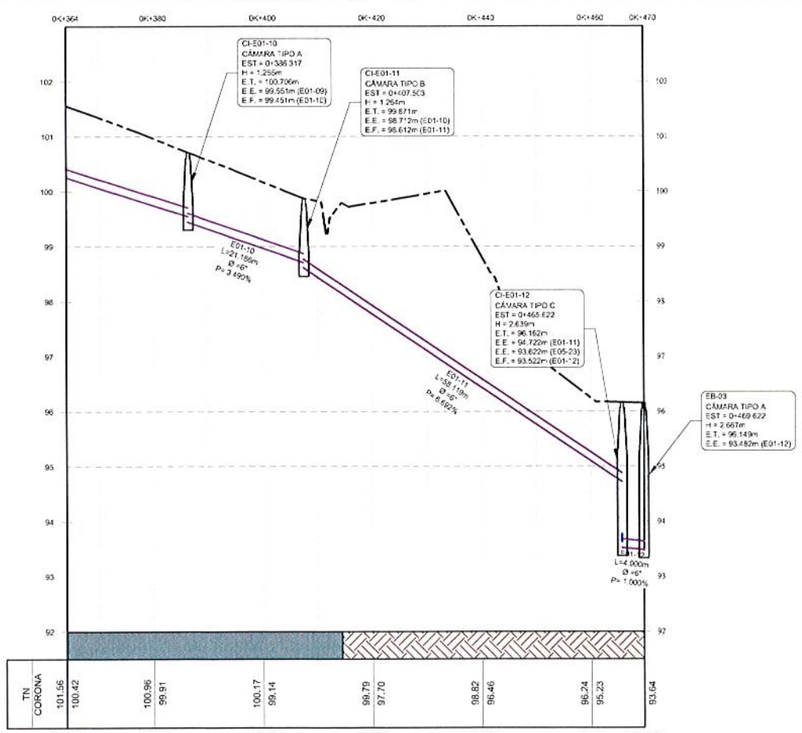
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-04

HOJA: 04
DE: 21



PLANTA 0K+364 A 0K+469.62

ESCALA : 1/500



PERFIL

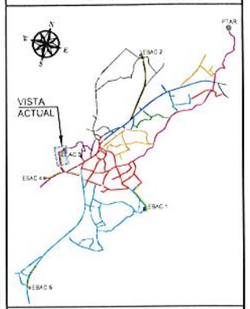
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ
BISA BIOECOLOGÍA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

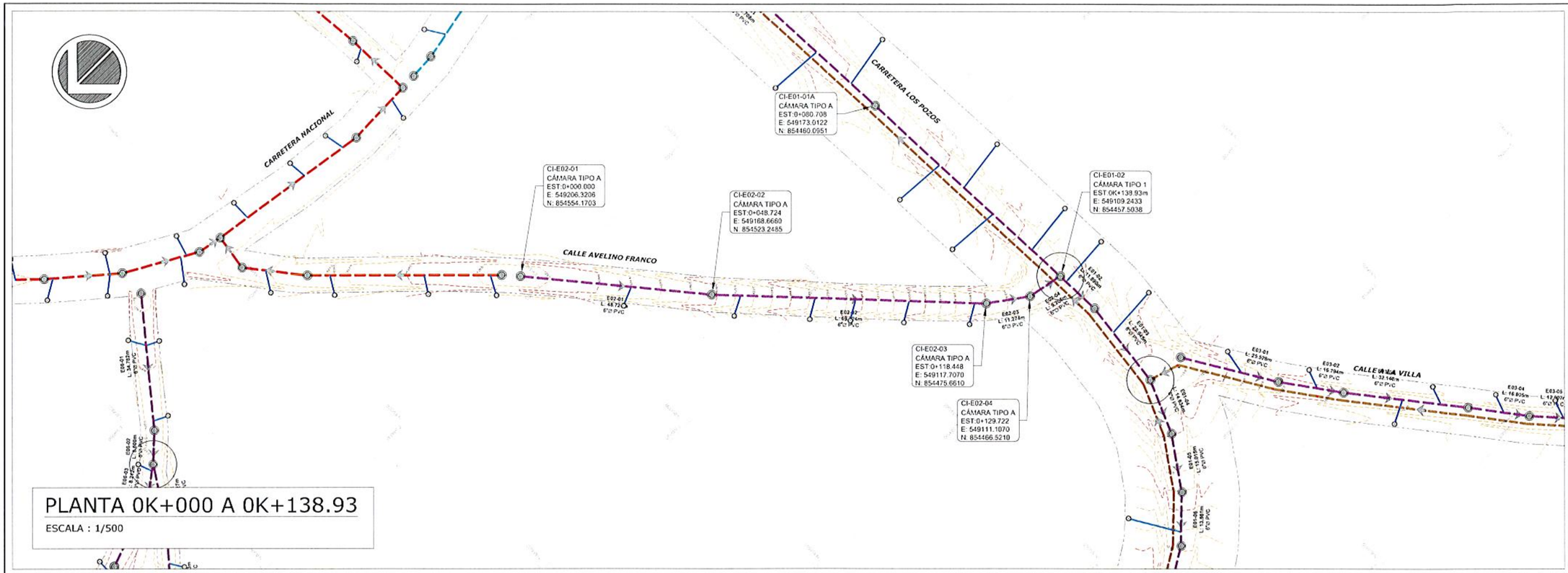
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

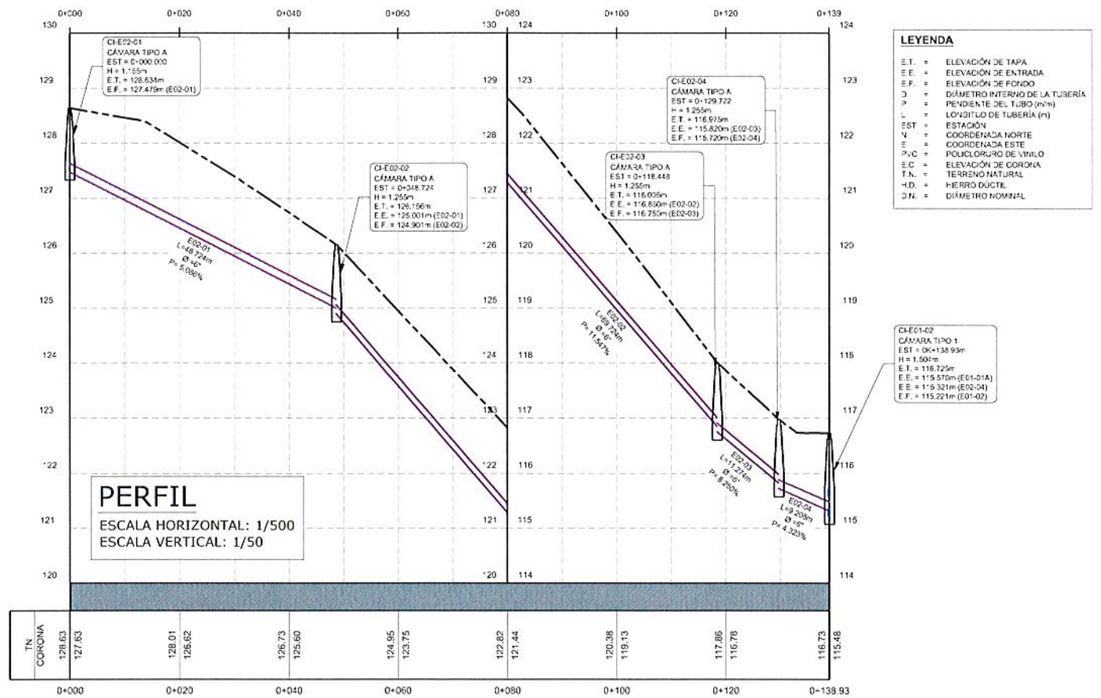
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E01
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+469.62

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

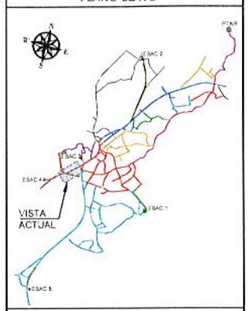
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-05
HOJA: 05 DE: 21





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIOS S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

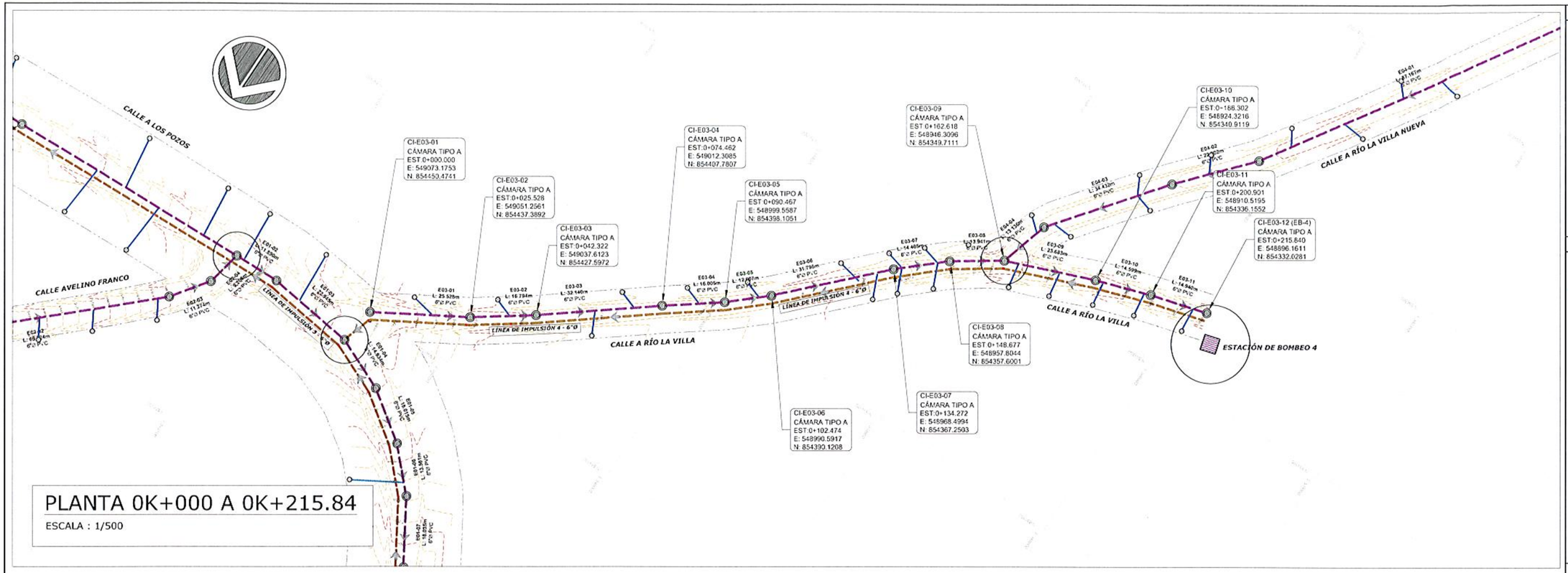
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

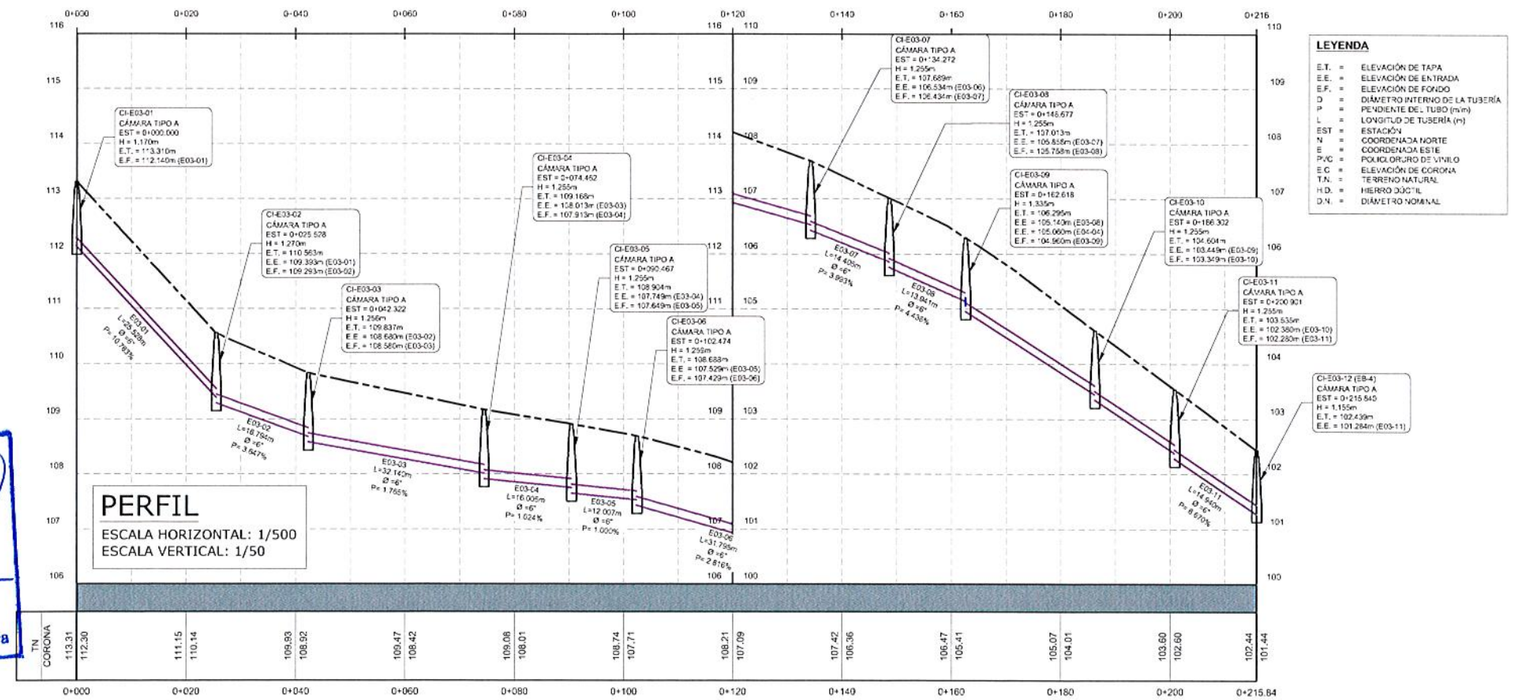
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E02
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+138.93

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

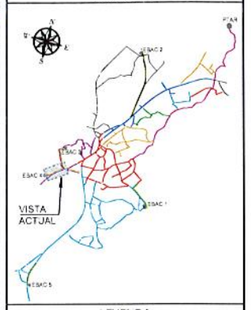
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-06
HOJA: 06
DE: 21





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ

BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

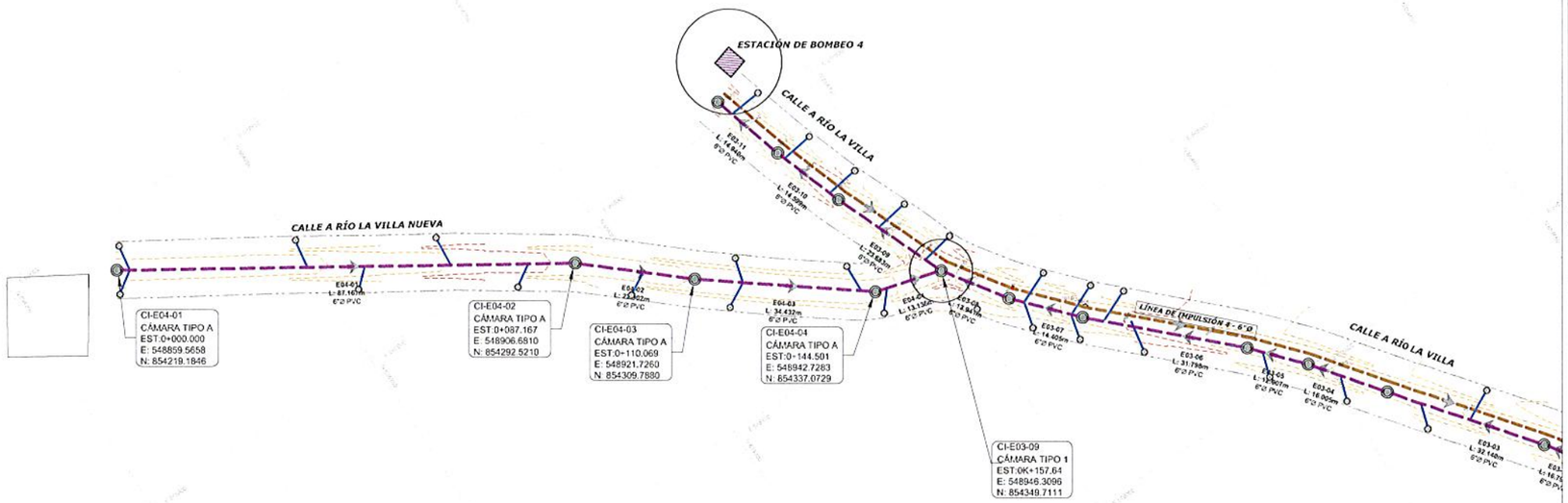
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E03
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+215.84

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

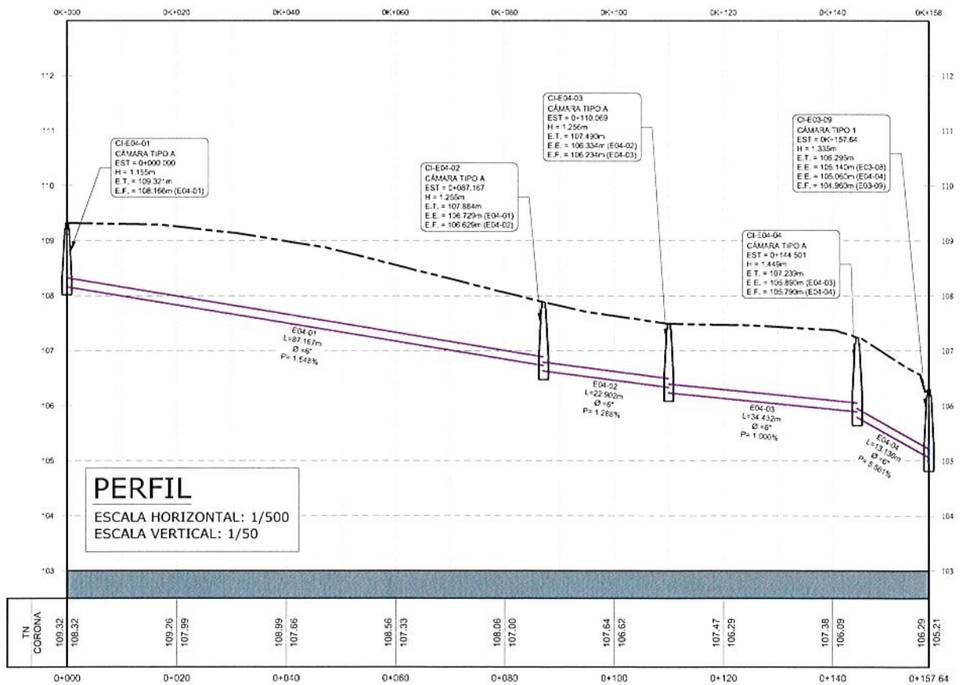
CODIGO DE PLANO: RDS-HC-SAN-E-07 — HOJA: 07 DE 21

1315



PLANTA 0K+000 A 0K+157.64

ESCALA : 1/500

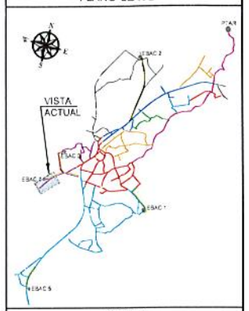


LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DUCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
IN... CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR

BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

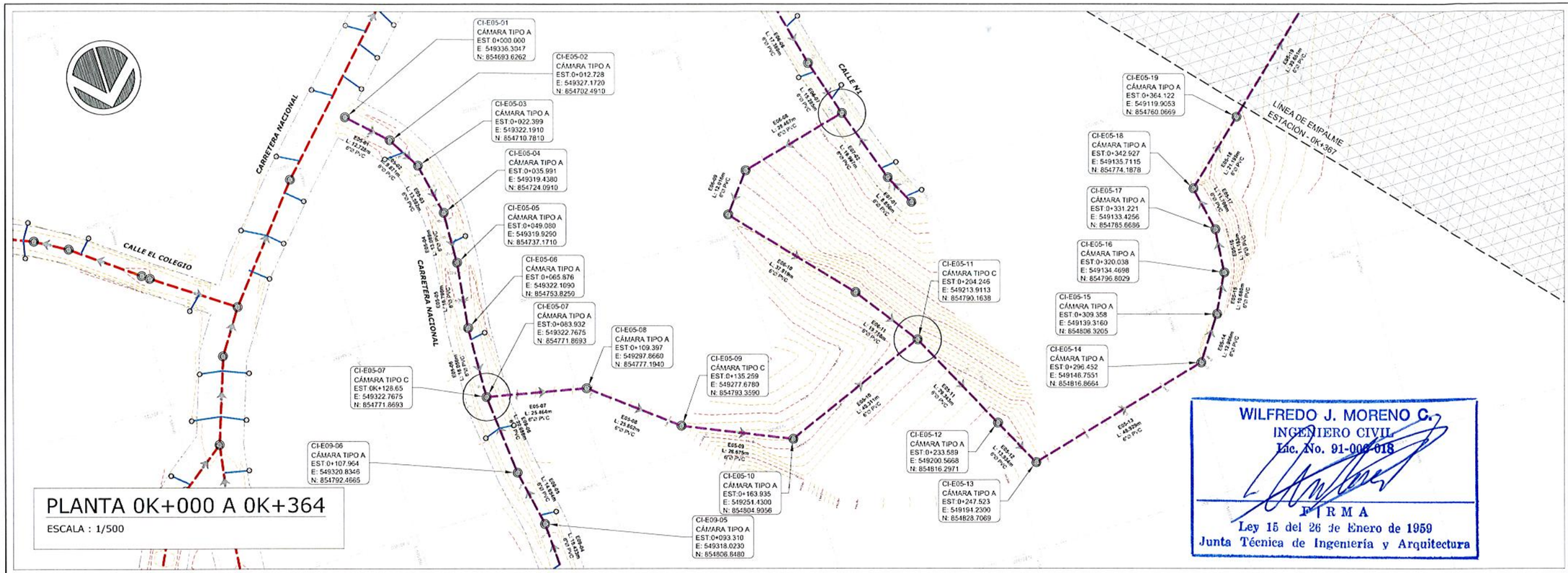
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

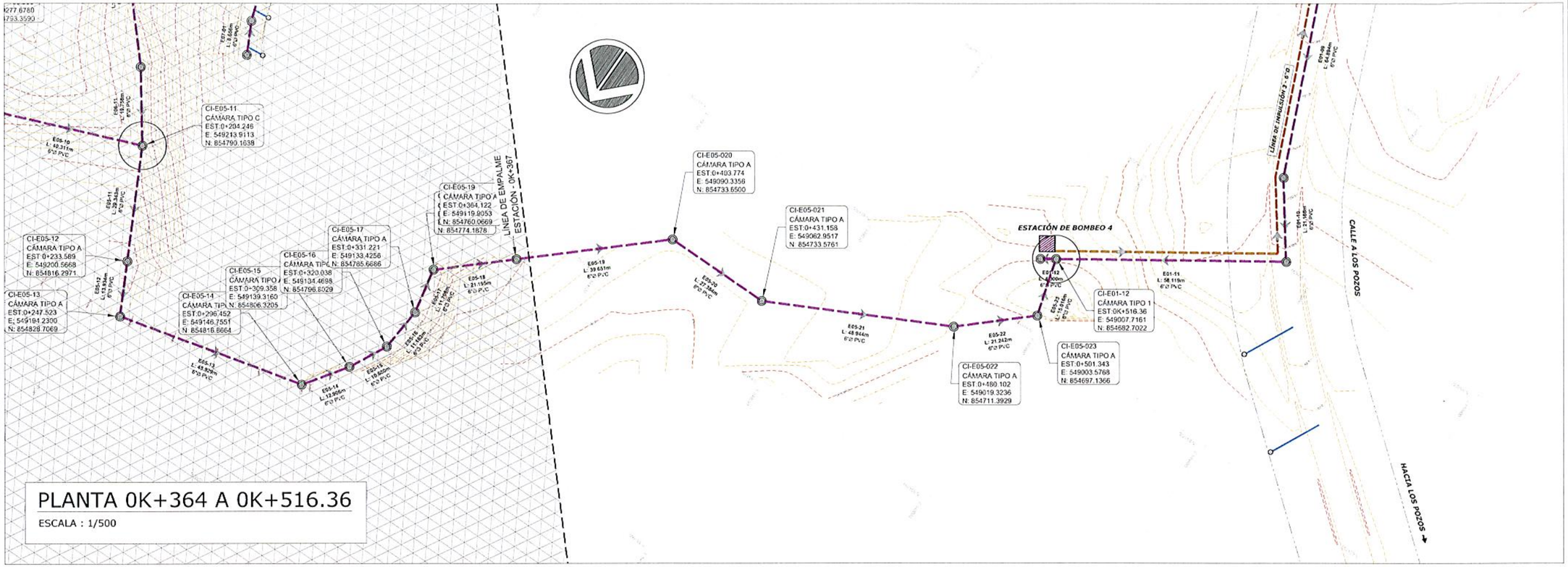
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E04
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+157.64

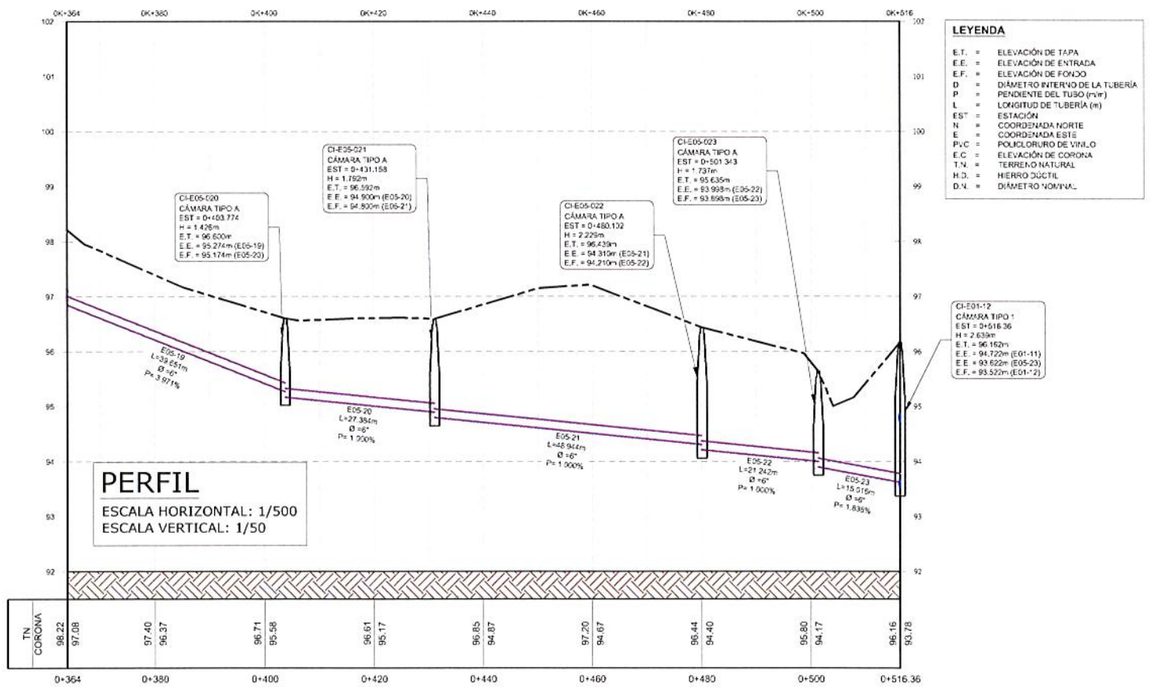
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CÓDIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-08 — HOJA: 08 DE: 2:

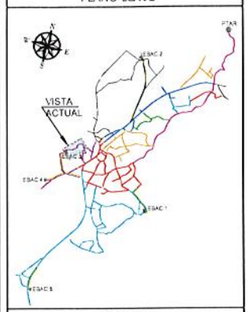

CARRETERA NACIONAL
CALLE EL COLEGIO
CALLE N1
LÍNEA DE EMPALME ESTACIÓN - 0K+367
CI-E05-01 CÁMARA TIPO A EST.0+000.000 E: 549336.3047 N: 854693.6262
CI-E05-02 CÁMARA TIPO A EST.0+012.728 E: 549327.1720 N: 854702.4910
CI-E05-03 CÁMARA TIPO A EST.0+022.399 E: 549322.1910 N: 854710.7810
CI-E05-04 CÁMARA TIPO A EST.0+035.991 E: 549319.4380 N: 854724.0910
CI-E05-05 CÁMARA TIPO A EST.0+049.080 E: 549319.9250 N: 854737.1710
CI-E05-06 CÁMARA TIPO A EST.0+065.876 E: 549322.1090 N: 854753.8250
CI-E05-07 CÁMARA TIPO A EST.0+083.932 E: 549322.7675 N: 854771.8693
CI-E05-07 CÁMARA TIPO C EST.0K+128.65 E: 549322.7675 N: 854771.8693
CI-E05-08 CÁMARA TIPO A EST.0+109.397 E: 549297.8660 N: 854777.1940
CI-E05-09 CÁMARA TIPO C EST.0+135.259 E: 549277.6780 N: 854793.3590
CI-E05-10 CÁMARA TIPO A EST.0+163.935 E: 549251.4300 N: 854804.9056
CI-E05-11 CÁMARA TIPO C EST.0+204.246 E: 549213.9113 N: 854790.1638
CI-E05-12 CÁMARA TIPO A EST.0+233.589 E: 549200.5668 N: 854816.2971
CI-E05-13 CÁMARA TIPO A EST.0+247.523 E: 549191.2300 N: 854828.7069
CI-E05-14 CÁMARA TIPO A EST.0+296.452 E: 549146.7551 N: 854816.8664
CI-E05-15 CÁMARA TIPO A EST.0+309.358 E: 549139.3160 N: 854806.3205
CI-E05-16 CÁMARA TIPO A EST.0+320.038 E: 549134.4698 N: 854796.8029
CI-E05-17 CÁMARA TIPO A EST.0+331.221 E: 549133.4256 N: 854785.6686
CI-E05-18 CÁMARA TIPO A EST.0+342.927 E: 549135.7115 N: 854774.1878
CI-E05-19 CÁMARA TIPO A EST.0+364.122 E: 549119.9053 N: 854760.0669
CI-E09-06 CÁMARA TIPO A EST.0+107.964 E: 549320.8346 N: 854792.4665
CI-E09-05 CÁMARA TIPO A EST.0+093.310 E: 549318.0230 N: 854806.8480
E05-01 L=12.728m Ø =6" PVC
E05-02 L=9.671m Ø =6" PVC
E05-03 L=13.593m Ø =6" PVC
E05-04 L=13.589m Ø =6" PVC
E05-05 L=13.589m Ø =6" PVC
E05-06 L=18.056m Ø =6" PVC
E05-07 L=25.464m Ø =6" PVC
E05-08 L=25.652m Ø =6" PVC
E05-09 L=26.675m Ø =6" PVC
E05-10 L=27.818m Ø =6" PVC
E05-11 L=27.818m Ø =6" PVC
E05-12 L=13.934m Ø =6" PVC
E05-13 L=48.422m Ø =6" PVC
E05-14 L=12.906m Ø =6" PVC
E05-15 L=10.680m Ø =6" PVC
E05-16 L=11.183m Ø =6" PVC
E05-17 L=11.736m Ø =6" PVC
E05-18 L=12.215m Ø =6" PVC
E05-19 L=12.215m Ø =6" PVC
E09-01 L=6.851m Ø =6" PVC
E09-02 L=17.786m Ø =6" PVC
E09-03 L=17.786m Ø =6" PVC
E09-04 L=19.467m Ø =6" PVC
E09-05 L=19.467m Ø =6" PVC
E09-06 L=17.786m Ø =6" PVC
E09-07 L=17.786m Ø =6" PVC
E09-08 L=19.467m Ø =6" PVC
E09-09 L=17.786m Ø =6" PVC
E09-10 L=17.786m Ø =6" PVC
E09-11 L=17.786m Ø =6" PVC
E09-12 L=13.934m Ø =6" PVC
E09-13 L=48.422m Ø =6" PVC
E09-14 L=12.906m Ø =6" PVC
E09-15 L=10.680m Ø =6" PVC
E09-16 L=11.183m Ø =6" PVC
E09-17 L=11.736m Ø =6" PVC
E09-18 L=12.215m Ø =6" PVC
E09-19 L=12.215m Ø =6" PVC
CAJA E-1
CAJA E-2
CAJA E-3
CAJA E-4
CAJA E-5
CAJA E-6
CAJA E-7
CAJA E-8
CAJA E-9
CAJA E-10
CAJA E-11
CAJA E-12
CAJA E-13
CAJA E-14
CAJA E-15
CAJA E-16
CAJA E-17
CAJA E-18
CAJA E-19
CAJA E-20
CAJA





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR

BISA
BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

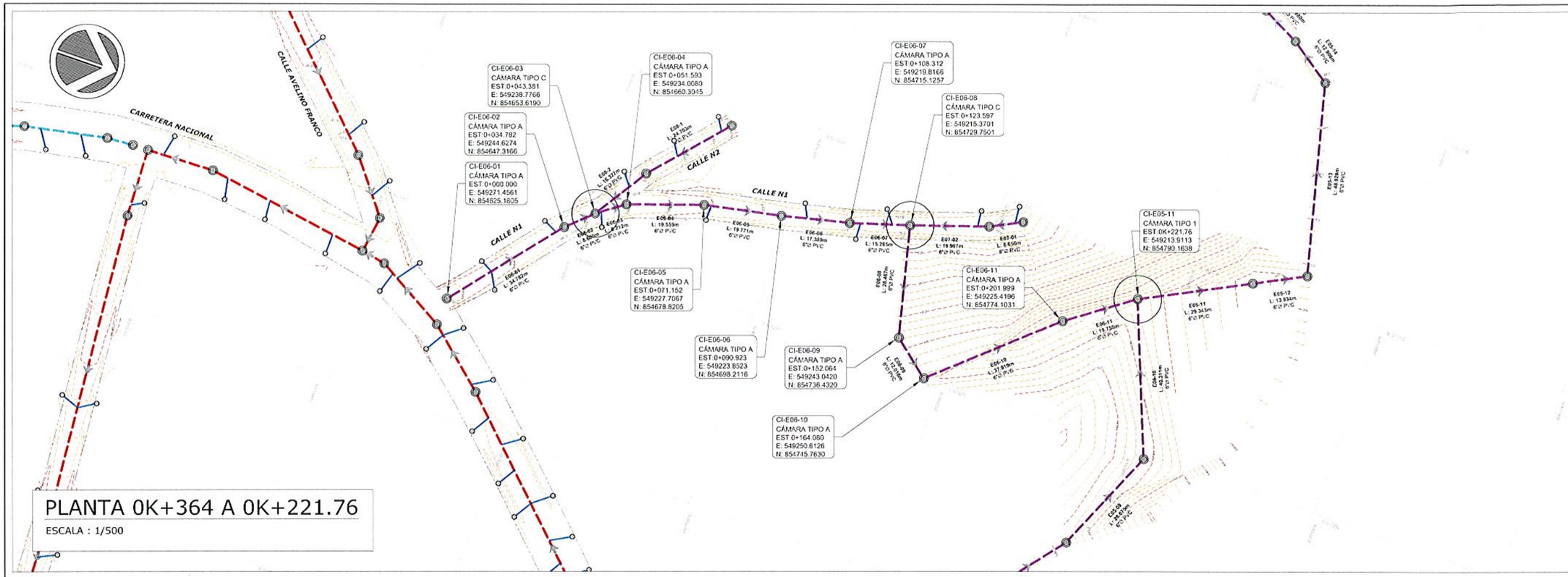
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E05
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+516.36

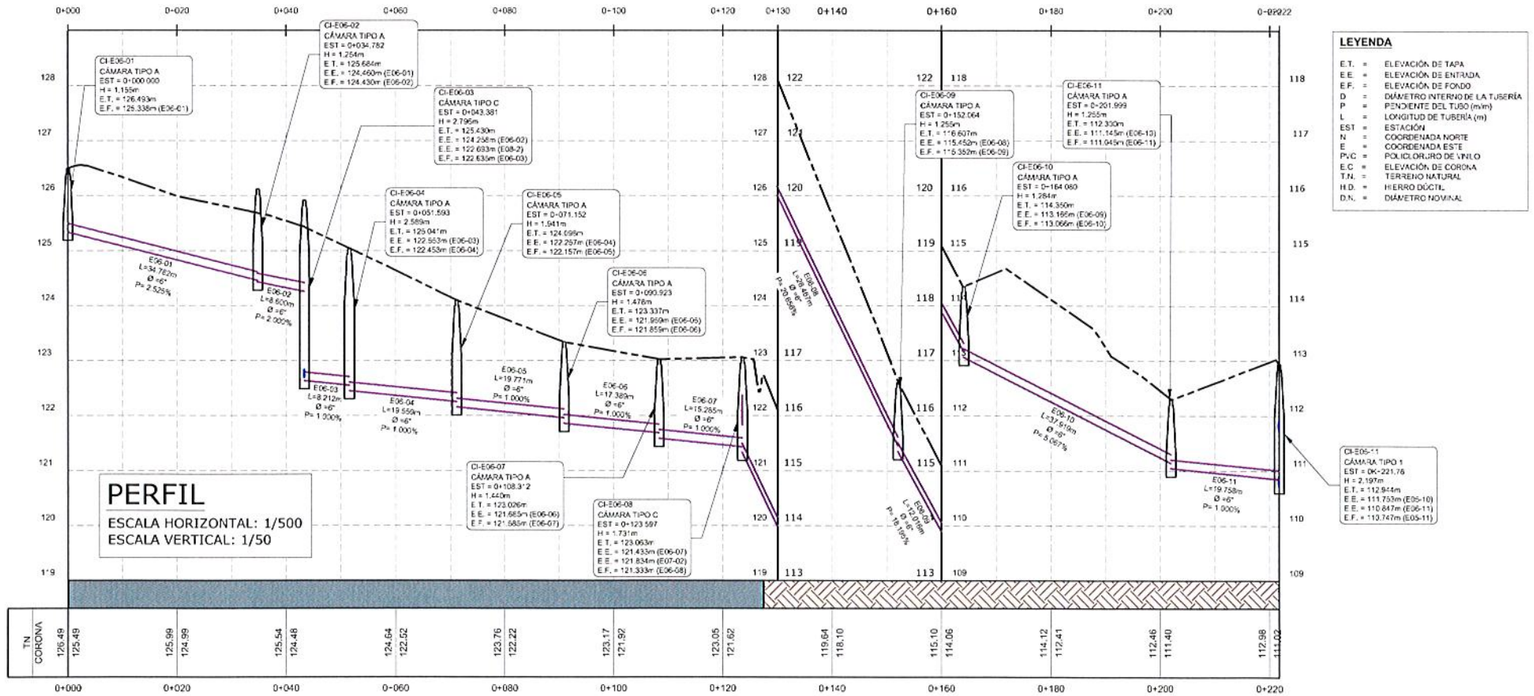
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-10

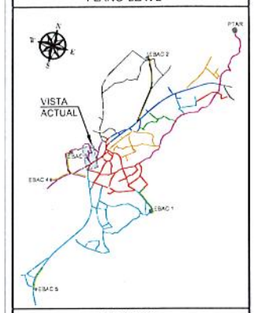
HOJA: 10 DE 21





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F | R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

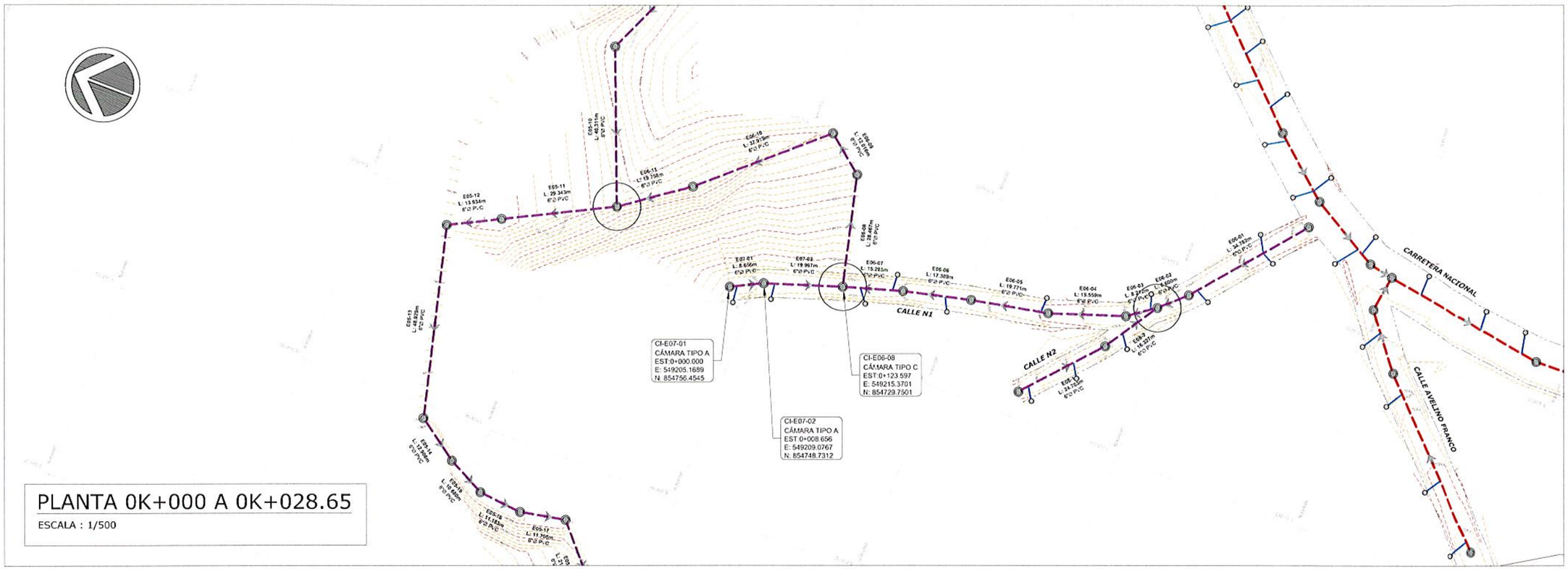
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E06
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+221.76

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

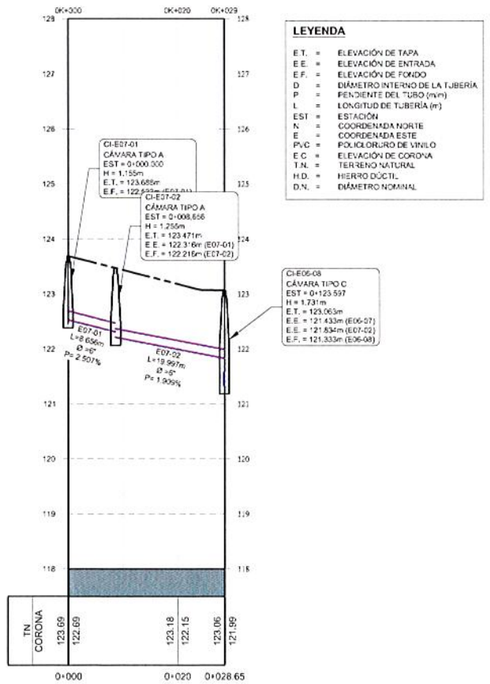
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-11
HOJA: 11
DE: 21



PLANTA 0K+000 A 0K+028.65

ESCALA : 1/500



LEYENDA

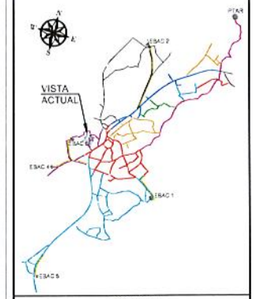
E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J MORENO C.
ING. CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA BIOECOLOGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

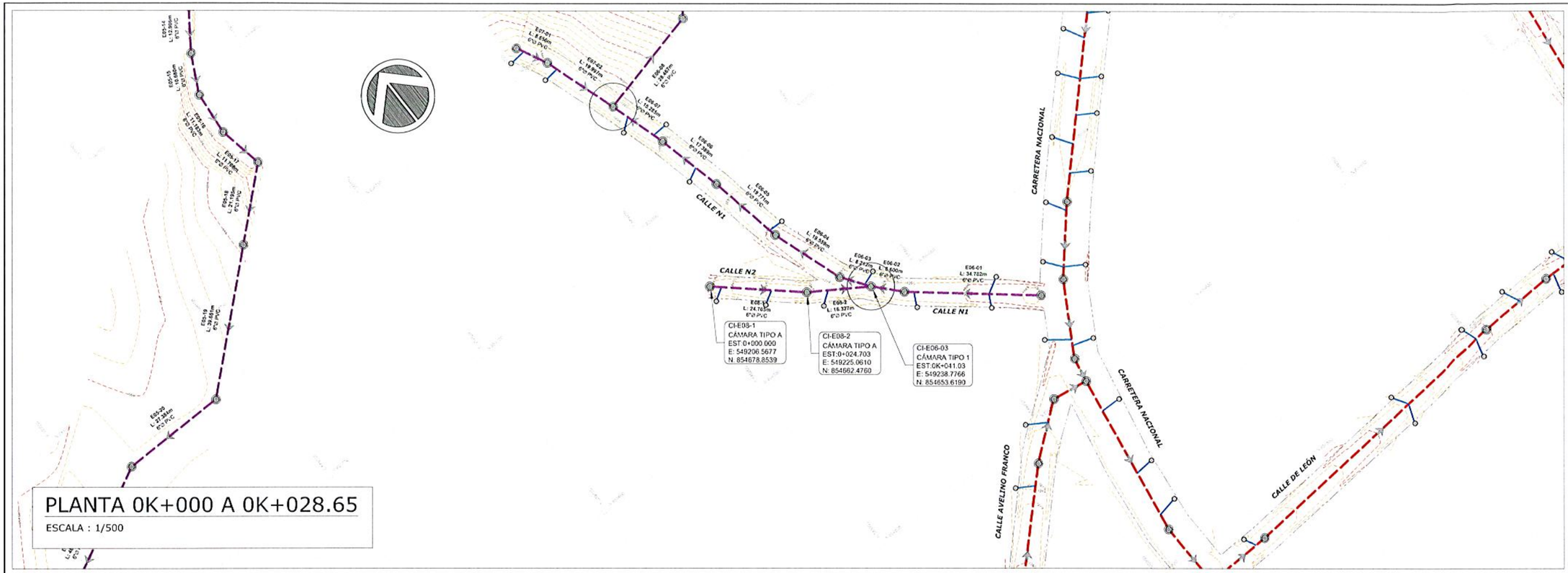
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E07
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+028.65

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

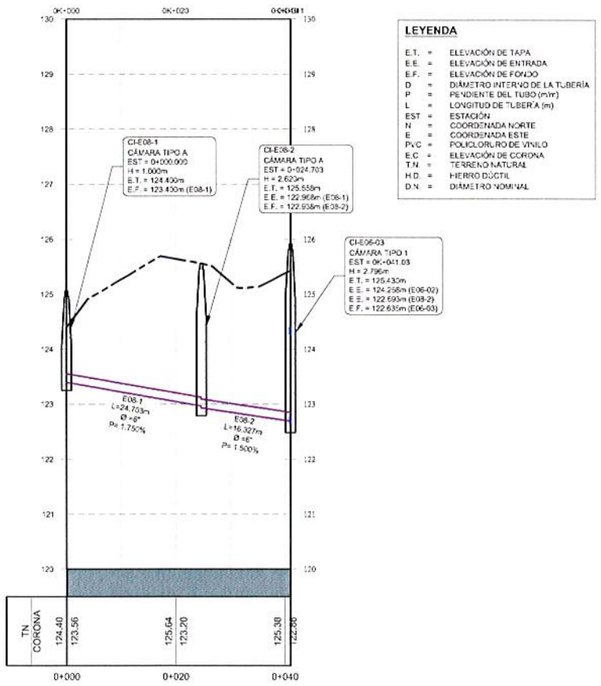
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-12
HOJA 12 DE 21



PLANTA 0K+000 A 0K+028.65

ESCALA : 1/500



LEYENDA

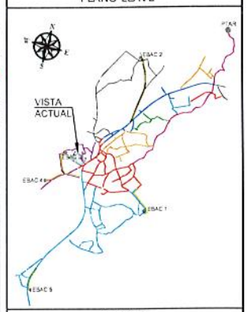
E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR — BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

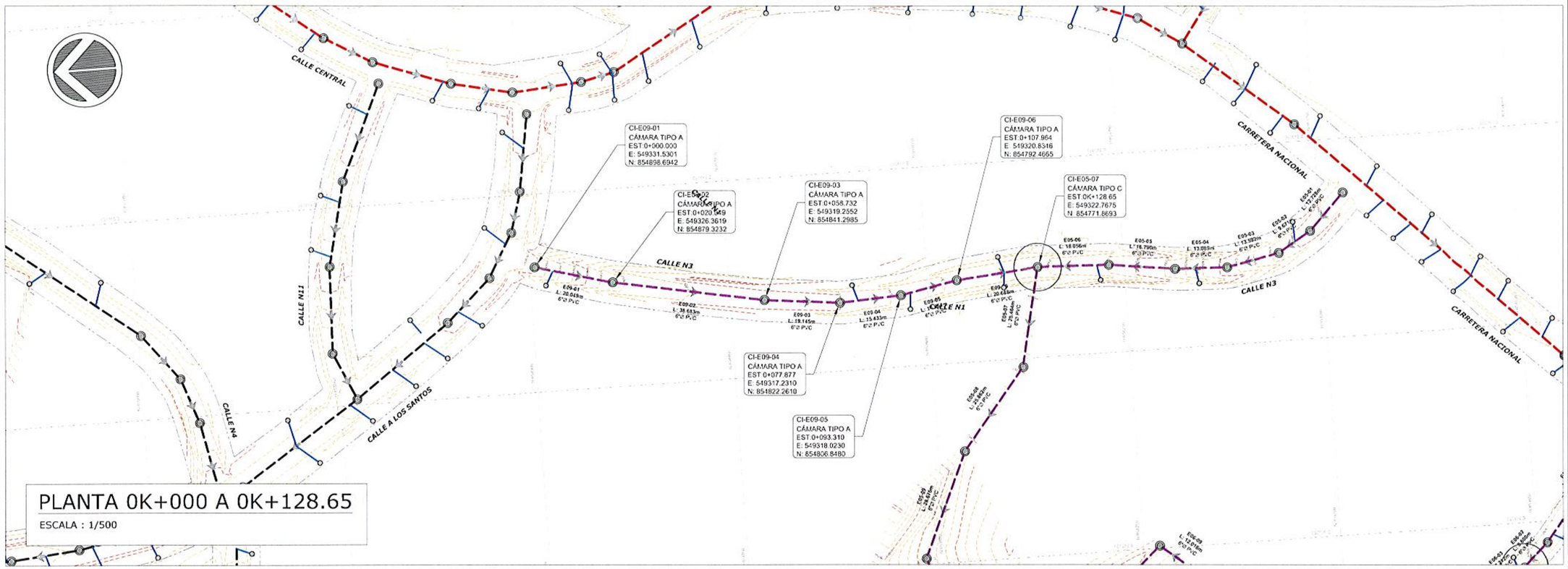
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E05
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+041.03

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

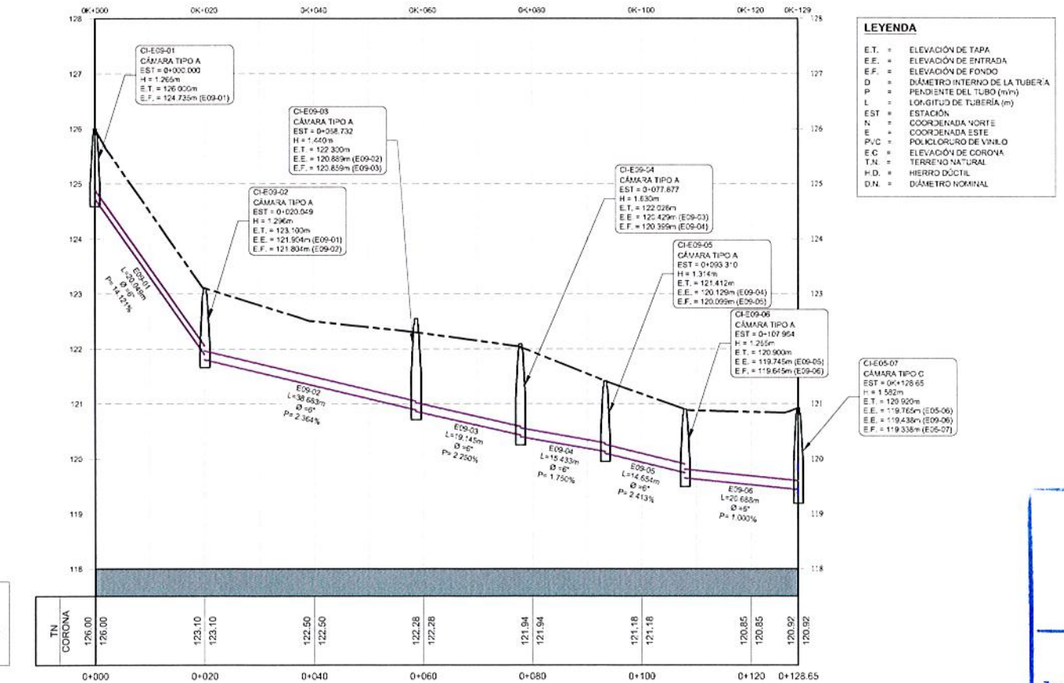
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-13
HOJA: 13 DE 21



PLANTA 0K+000 A 0K+128.65

ESCALA : 1/500



LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.F.	=	ELEVACIÓN DE FONDO
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR

BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA E - RAMAL E09
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+128.65

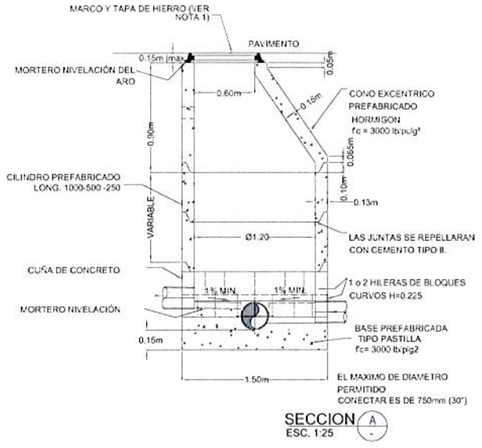
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

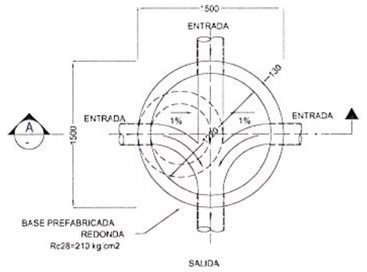
CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-E-14

HOJA: 14 DE 21

CAMARA DE INSPECCIÓN PREFABRICADA

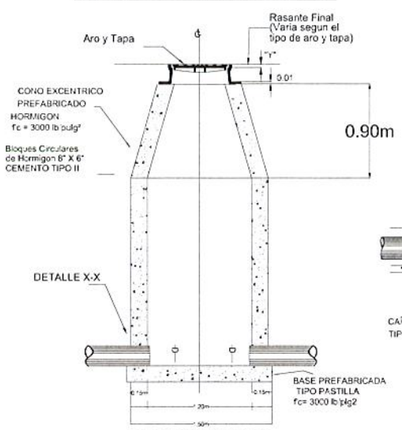


SECCION A
ESC. 1:25



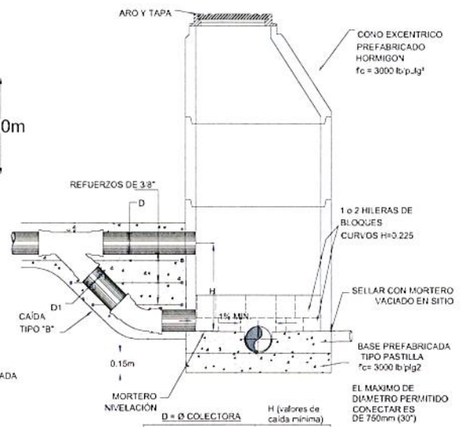
PLANTA CAMARA DE INSPECCIÓN
ESC. 1:25

CAMARA DE INSPECCIÓN TIPO "A"



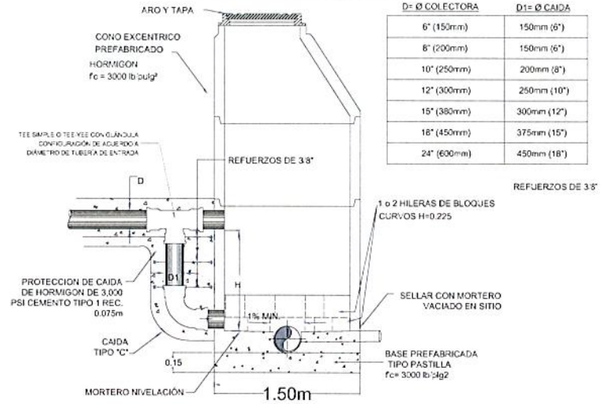
ELEVACIÓN FRONTAL

CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "B"



D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6"	0.40m
8"	0.44m
10"	0.43m
12"	0.49m
15"	0.58m
18"	0.75m
24"	0.95m
30" (750mm)	

CAMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "C"



D= Ø COLECTORA	D1= Ø CAIDA
6" (150mm)	150mm (6")
8" (200mm)	150mm (6")
10" (250mm)	200mm (8")
12" (300mm)	250mm (10")
15" (380mm)	300mm (12")
18" (450mm)	375mm (15")
24" (600mm)	450mm (18")

REFUERZOS DE 3/8"

D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6" (150mm)	0.45m
8" (200mm)	0.55m
10" (250mm)	0.58m
12" (300mm)	0.63m
15" (380mm)	0.70m
18" (450mm)	1.00m
24" (600mm)	1.25m
30" (750mm)	1.50m

NOTA 1: VER DETALLES, NOTAS Y MATERIALES EN CAMARA SIN CAIDA

NOTA 2: PARA CAIDAS MENORES DE "H" MINIMO TIPO "B" UTILIZAR CAMARA SIN CAIDA

NOTA 3: "H" REQUERIDA REAL SURGIRÁ DE LOS PLANOS DE REDES

NOTAS:

A.- LA CAÑUELA DE FONDO DEBARA UNIRSE TANGENCIALMENTE A LA TUBERIA DE ENTRADA O SALIDA SIN IMPORTAR EL ÁNGULO O DIRECCIÓN EN QUE ESTA ENTREA LA CAMARA DE INSPECCIÓN.

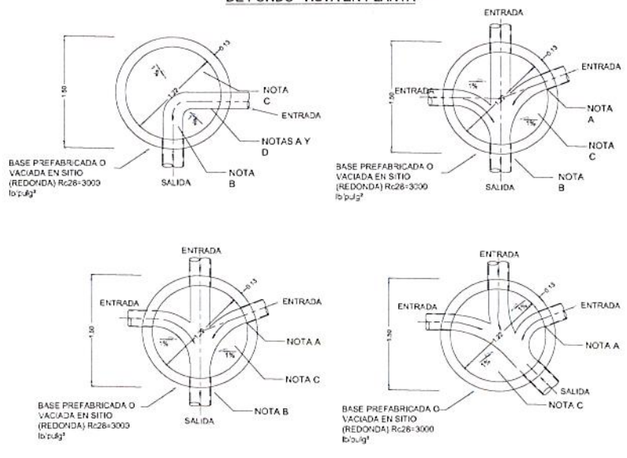
B.- EN GENERAL LA POSICIÓN DE DISEÑO DE LA CAMARA ESTA DEFINIDA DE MANERA QUE LAS TUBERÍAS ENTREN Y SALGAN RAPIDAMENTE. DE NO OCURRIR ESTO, LAS CAÑELAS DEBEN DISEÑARSE DE TODAS MANERAS PARA SATISFACER LO INDICADO EN LA NOTA A.

C.- EN LOS ESPACIOS CONFINADOS ENTRE LA CAÑUELA Y LAS PAREDES DE LA CAMARA EN EL FONDO DEBE TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 10% HACIA LA CAÑUELA.

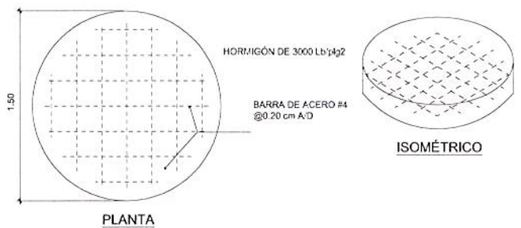
D.- EN CASO DE QUE EL ÁNGULO ENTRE LAS TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA SEA MENOR DE 90° SE DEBEN RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE TANGENCIALIDAD Y CURVATURA INDICADOS EN ESTE PLANO.

E.- EN LO POSIBLE SE DEBE EVITAR QUE LAS TUBERÍAS ENTREN EN ÁNGULOS MENORES A 90°.

CÁMARA DE INSPECCIÓN CAÑUELAS DE FONDO- VISTA EN PLANTA



FONDO PREFABRICADO

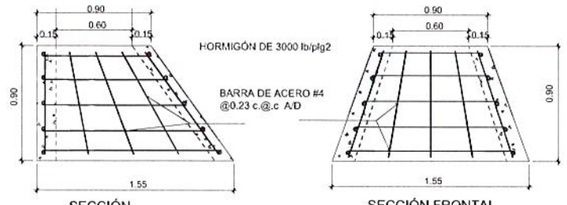


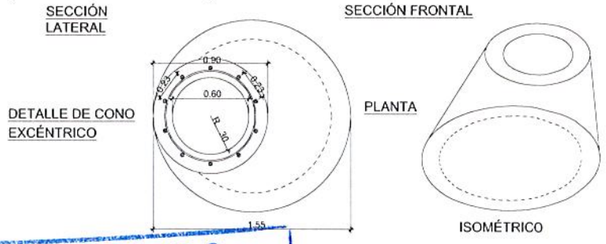
SECCIÓN DE TAPA

DETALLE DE FONDO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN

NOTA
1- TODOS LOS CEMENTOS Y CONCRETOS UTILIZADOS TESTÁN REGIDOS POR LA NORMA ASTM C 595.

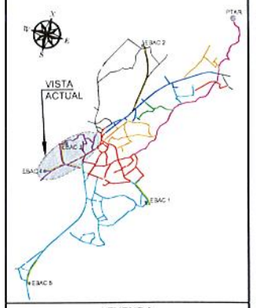
CONO EXCÉNTRICO PREFABRICADO





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA BIOTECNOLOGÍA, INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

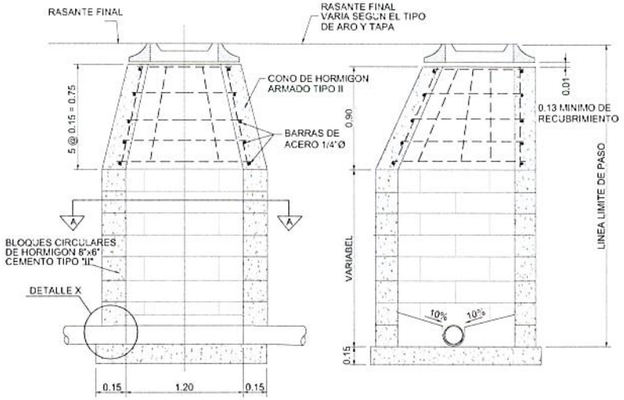
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

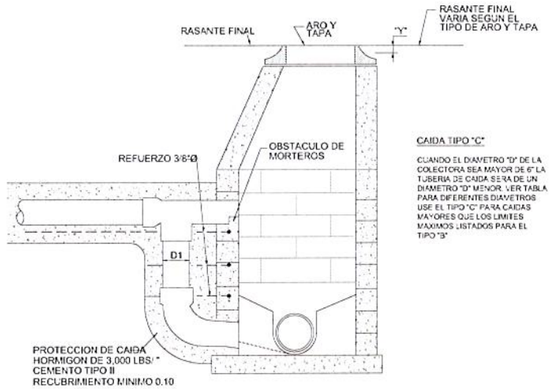
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-15
HOJA: 15 DE:



ELEVACION FRONTAL
SIN ESCALA

ELEVACION LATERAL
SIN ESCALA

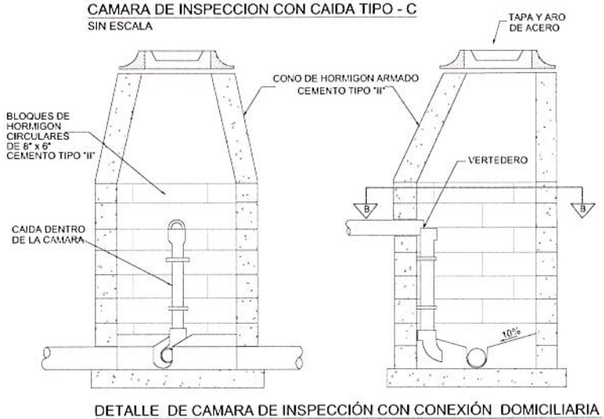
CAMARA DE INSPECCION TIPO - A



CAIDA TIPO "C"

CUANDO EL DIAMETRO "D" DE LA COLECTORA SEA MAYOR DE 6" LA TUBERIA DE CAIDA SERA DE UN DIAMETRO "D" MENOR. VER TABLA PARA DIFERENTES DIAMETROS USE EL TIPO "C" PARA CAIDAS MAYORES QUE LOS LIMITES MAXIMOS LISTADOS PARA EL TIPO "B"

CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - C
SIN ESCALA



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

CÁMARA DE INSPECCIÓN DE BLOQUES CIRCULARES

TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGON	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

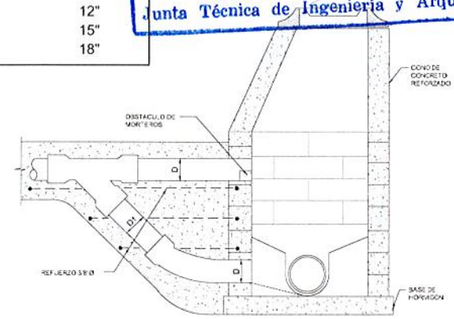
ESPECIFICACIONES

LA BASE DE LA CAMARA DE INSPECCION DEBE TENER UN ESPESOR MINIMO DE 0,15m BAJO LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TUBO. CUANDO LA DIFERENCIA DE ELEVACION ENTRE LA TAPA Y EL FONDO DE LA CAMARA ES MAYOR DE 3.65m, SE AUMENTA EL ESPESOR DE LA PARED A 0.20m, O SE VACIA MONOLITICAMENTE EN TRAMOS DE 1.50m DE ALTO. LA PROFUNDIDAD DEL CANAL EN EL FONDO DE LA CAMARA SERA IGUAL A LA TUBERIA DE SALIDA. LOS BLOQUES CIRCULARES SE UNIRAN CON UNA CAPA DE 0.01m. DE MORTERO DE PROPORCION 1-2 Y LAS JUNTAS SE REPELLARAN POR DENTRO Y POR FUERA DE LAS PAREDES. EL HORMIGON UTILIZADO SERA DE 3,000 Lbs/plg2 A LOS 28 DIAS

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAÍDAS NORMALES. SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 8"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

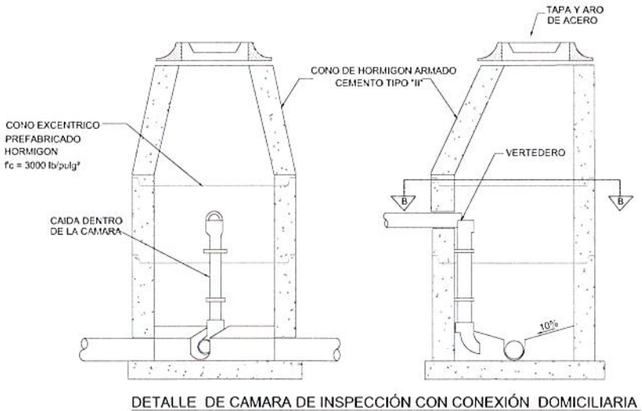
D: COLECTOR	D1:CAIDA
8"	6"
10"	8"
12"	10"
13"	12"
18"	15"
21"	18"

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - B
SIN ESCALA

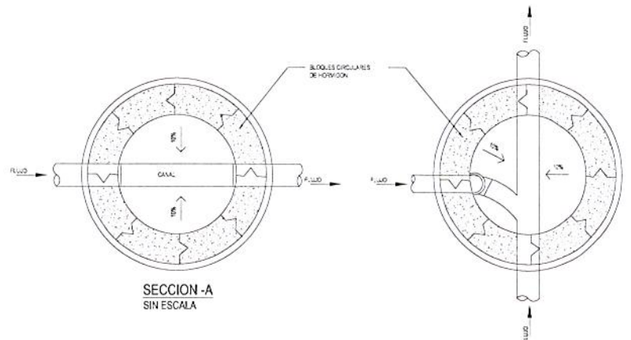
USE EL TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS
CAIDAS DE 0.33 MIN. A 0.45 PARA TUBERIA. DE 6"
CAIDAS DE 0.38 MIN. A 0.55 PARA TUBERIA. DE 8"
CAIDAS DE 0.42 MIN. A 0.58 PARA TUBERIA. DE 10"
CAIDAS DE 0.48 MIN. A 0.83 PARA TUBERIA. DE 12"



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D1

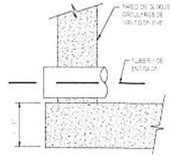
NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.



SECCION -A
SIN ESCALA

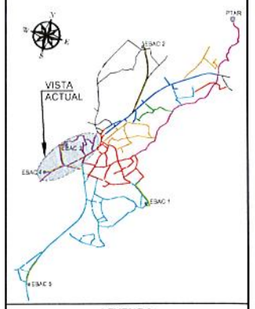
SECCION -B
SIN ESCALA

DETALLE-VERTEDERO
SIN ESCALA



DETALLE-X
SIN ESCALA

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA VARELA S.A.
BISA BIOTECNOLOGÍA, INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

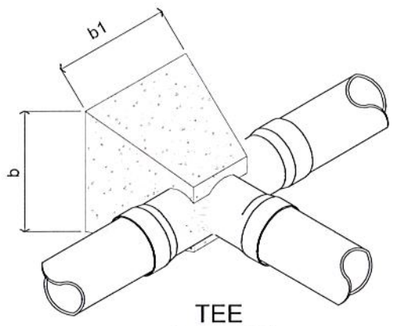
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN CON BLOQUES CIRCULARES

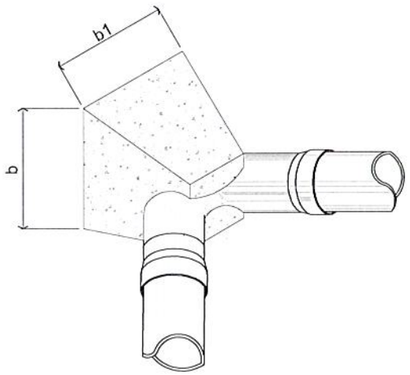
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-16	HOJA: 16 DE: 1324



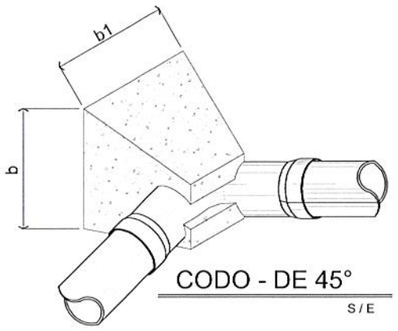
TEE

S / E



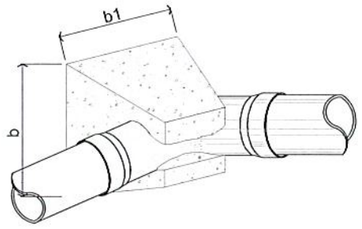
CODO - DE 90°

S / E



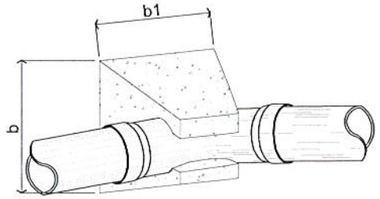
CODO - DE 45°

S / E



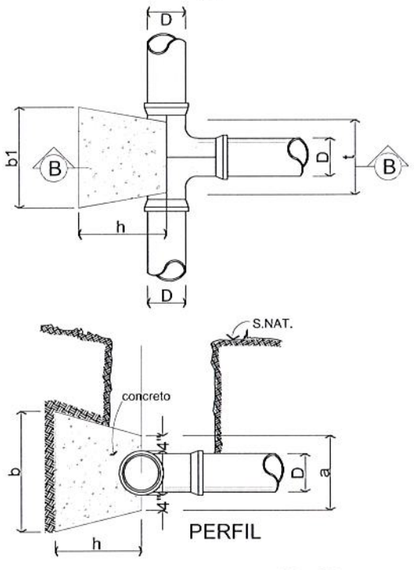
CODO - DE 22 1/2"°

S / E



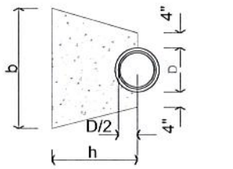
CODO - DE 11 1/4"°

S / E



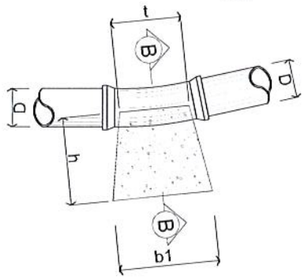
SECCION A-A

S / E



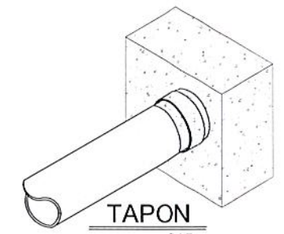
SECCION B - B

S / E

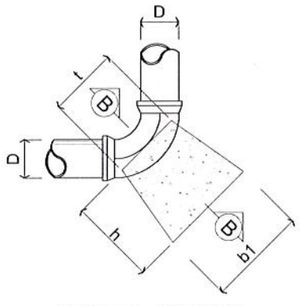


CODO - DE 11-1/2°

S / E

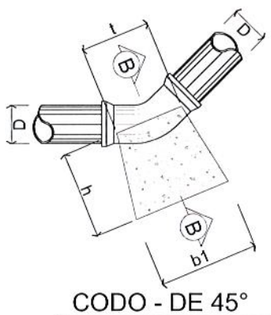


S / E



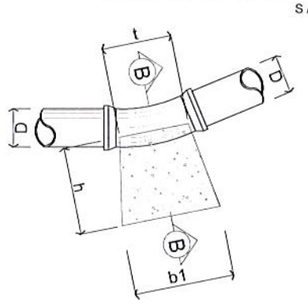
CODO - DE 90°

S / E



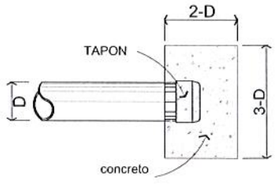
CODO - DE 45°

S / E



CODO - DE 22-1/2°

S / E

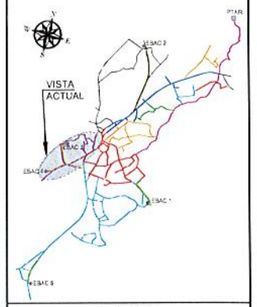


T A P O N

S / E

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA BIOTECNOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

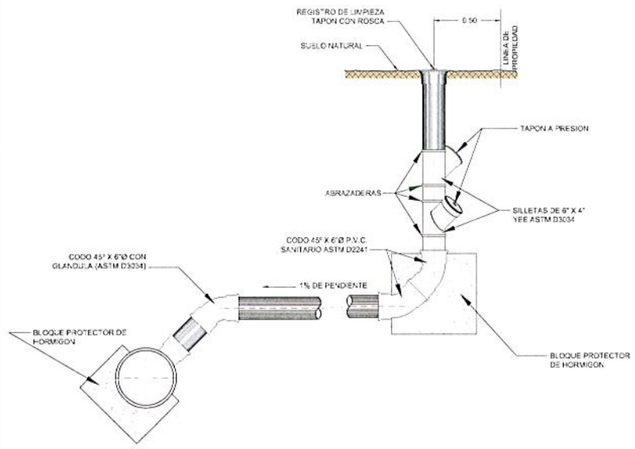
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE BLOQUES DE ANCLAJE

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

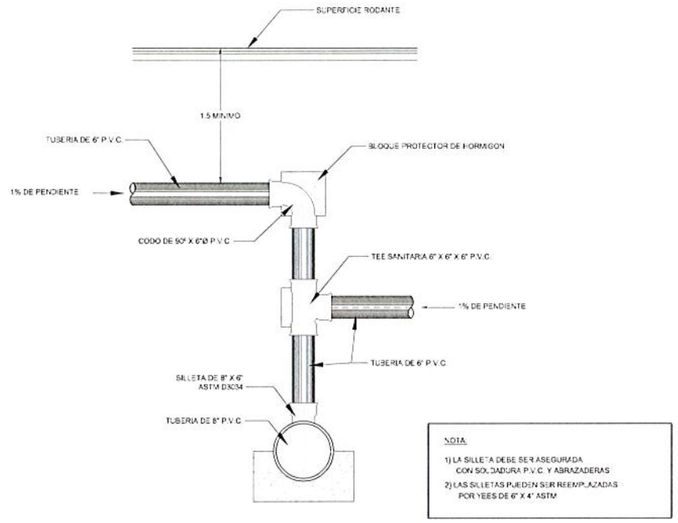
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-17

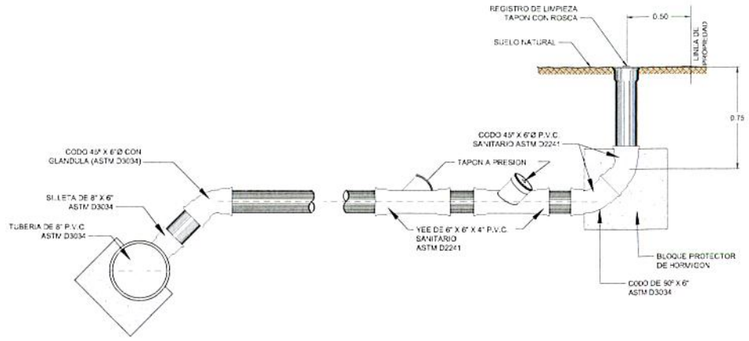
HOJA: 17 DE:



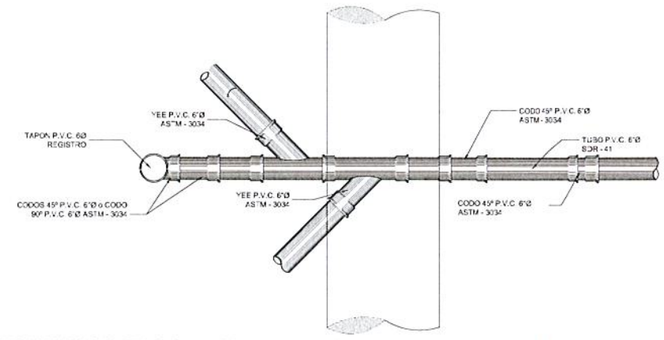
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE USANDO SILLETAS
TUBERIA P.V.C. (ASTM D3034) VER NOTAS



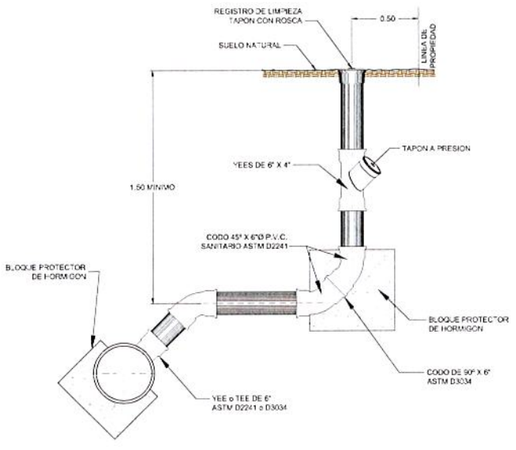
CONEXION DOMICILIARIA ESPECIAL



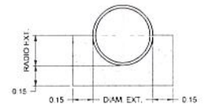
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE CON ACCESORIOS Y TUBERIA DE ASTM-D2241
(PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50 DE PROFUNDIDAD)



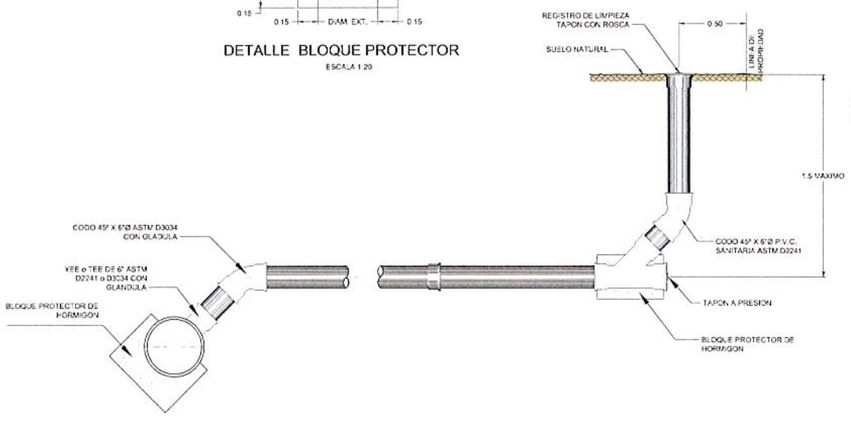
DETALLE PASO DE CONEXION DOMICILIARIA SOBRE RED DE MAYOR DIAMETRO
PLANTA



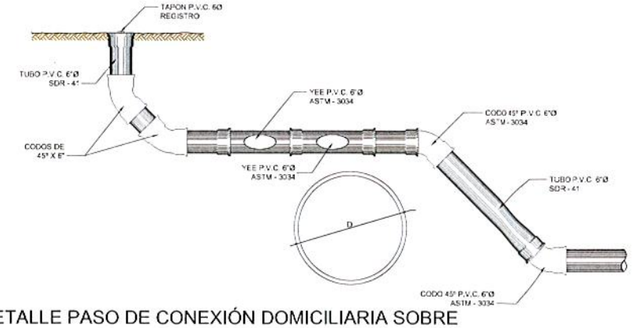
CONEXION DOMICILIARIA SENCILLA UTILIZANDO
ACCESORIOS Y TUBERIAS SANITARIAS ASTM D2241



DETALLE BLOQUE PROTECTOR
ESCALA 1:20



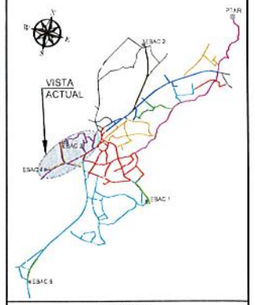
CONEXION DOMICILIARIA TIPICA CON REGISTRO DE LIMPIEZA DE 6",
TUBERIA 3034 ó 2241 (PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50
DE PROFUNDIDAD)



DETALLE PASO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA SOBRE
RED DE MAYOR DIÁMETRO
ELEVACIÓN

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR
BISA
BIOECOLOGICAL HIDRORGS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

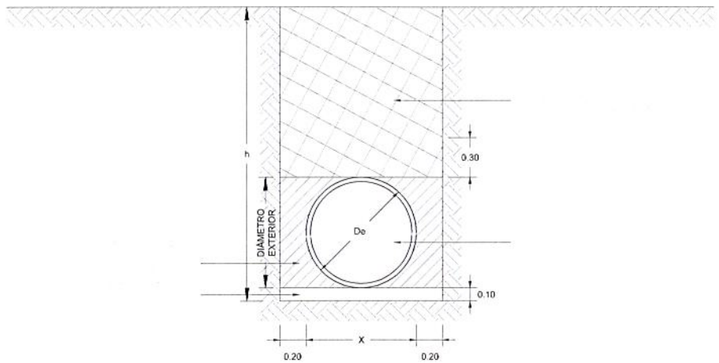
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

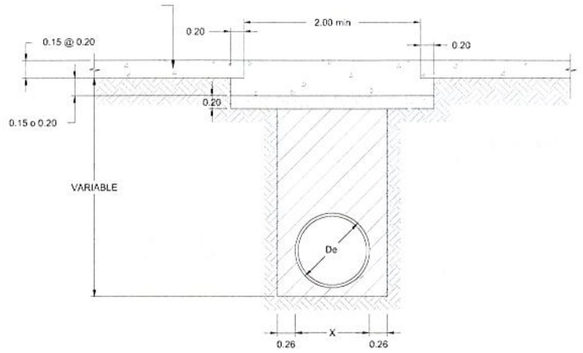
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-18
HOJA: 18
DE:

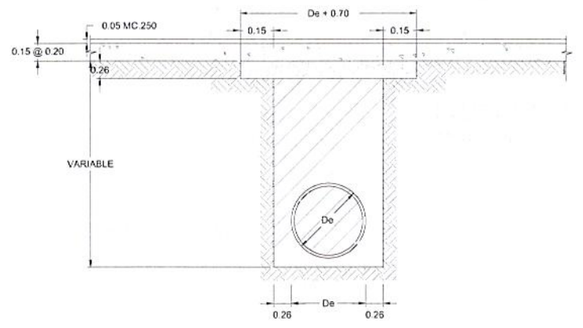


DETALLE TIPICO DE RELLENO DE ZANJA
TUBERIAS PVC DE 10" Y 12" DE DIÁMETRO
SIN ESCALA

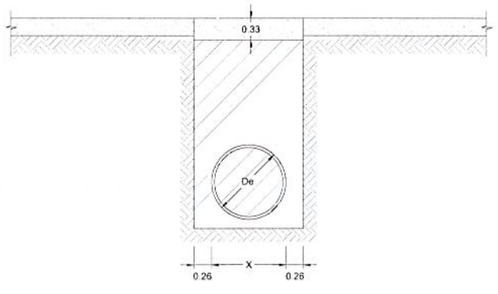
ANCHO DE ZANJA = X + 0.40	
DIAMETRO NOMINAL	ANCHO TOTAL
8"	0.60
10"	0.65
12"	0.75
15"	0.90
18"	1.00
21"	1.10
24"	1.20
30"	1.35
36"	1.55
42"	1.70



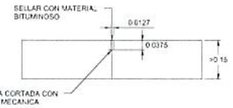
DETALLE REPOSICION DE LOSA EN PAVIMENTO RIGIDO
SIN ESCALA



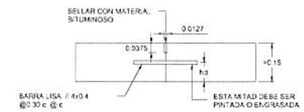
DETALLE REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE
SIN ESCALA



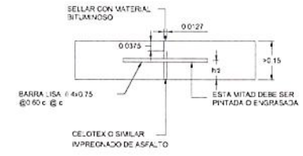
DETALLE REPOSICION DE VIA EXISTENTE
SIN PAVIMENTO
SIN ESCALA



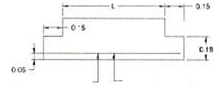
DETALLE DE JUNTA DE
CONTRACCION SIMULADA
ESCALA 1:10



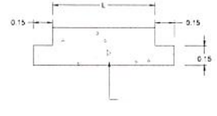
DETALLE DE JUNTA DE EXPANSION
ESCALA 1:10



JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION
ESCALA 1:10



DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MENOR DE 0.45 m.



DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MAYOR A 0.45 m.

L CORTE EN EL PAVIMENTO EXISTENTE MINIMO
R ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO DE LAS BARRAS INFERIORES IGUAL A 0.05mm
T ESPESOR DE LA LOSA EXISTENTE
X ANCHO DE LA ZANJA

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE RELLENOS EN ZANJA

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-19
HOJA: 19
DE: 21

SEÑAL DE LÍMITE DE VELOCIDAD EN ZONAS DE TRABAJO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

** EL VALOR DE LA VELOCIDAD SE FIJARÁ DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO.

MAQUINARIA EN LA VÍA:
ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA ADVERTIR LA PROXIMIDAD A UN SECTOR POR EL QUE HABITUALMENTE CIRCULA EQUIPO PESADO PARA EL DESARROLLO DE OBRAS.

BANDERILLEROS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

PERSONAL TRABAJANDO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

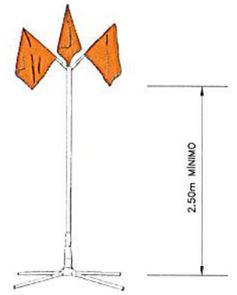
SEÑAL DE DOBLE CIRCULACIÓN CON LÍMITE DE VELOCIDAD:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SOCIALIZACIÓN:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINAL DE CADA LADO EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

ALTURAS Y UBICACIONES LATERALES DE SEÑALES

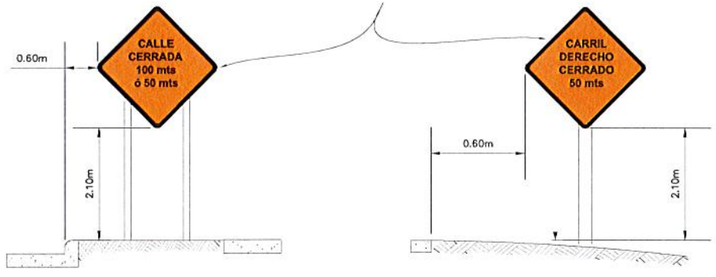
SEÑALES SECTOR URBANO

MONTAJES PORTÁTILES Y TEMPORALES

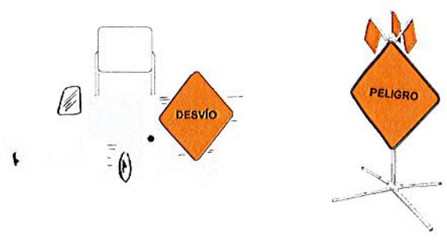


BANDEROLAS OPCIONALES

SEÑALES SECTOR URBANO



DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA



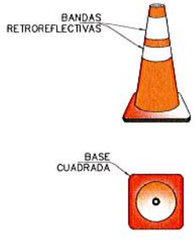
FIN DE ZONA DE TRABAJOS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINALIZAR LA ZONA DE TRABAJO; A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100m. ESTA SEÑAL DEBERÁ DE ESTAR EN LA VÍA QUE NO OBSTACULICE EL TRÁFICO.

SEÑAL DE ESTRECHAMIENTO ASIMÉTRICO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL PARA INDICAR A LOS AUTOMOVILISTAS QUE LA VÍA DE DOS CARRILES SE CONVIERTE A 50m EN UNA SOLA VÍA. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES O DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN DE USO:
SU USO ES PARA CIERRE DE VIAS O AISLAMIENTO DEL SITIO DE OBRA Y COMO PROTECCIÓN.

CONOS



DESCRIPCIÓN DE USO:
LOS CONOS SERÁN UTILIZADOS PARA LA TRANSICIÓN Y CANALIZACIÓN, EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE CONOS DEBERÁ DE SER 3.00 m. Y EN NINGÚN MOMENTO SE PODRÁ CANALIZAR CON MENOS DE TRES CONOS. SE UTILIZARÁ TANTO EN VIAS PAVIMENTADAS, DE DÍA Y NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

BARRILES Y LUCES (FAROS)

DESCRIPCIÓN DE USO:
SE RECOMIENDA EL USO DE BARRILES PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LOS CARRILES DE CIRCULACIÓN, EN ESPECIAL CUANDO SE ENCUENTREN EN ZONAS DE TRABAJOS EN CARRILES DE DOBLE SENTIDO.

LA SEPARACIÓN ENTRE LOS BARRILES SERÁ DE 5.00m COMO MÁXIMO CUANDO SOLO SE UTILICEN ESTOS ELEMENTOS PARA CANALIZAR EL TRÁFICO. UTILIZAR DE DÍA Y DE NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-618
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA VIAL S.A. · BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA EN OBRA

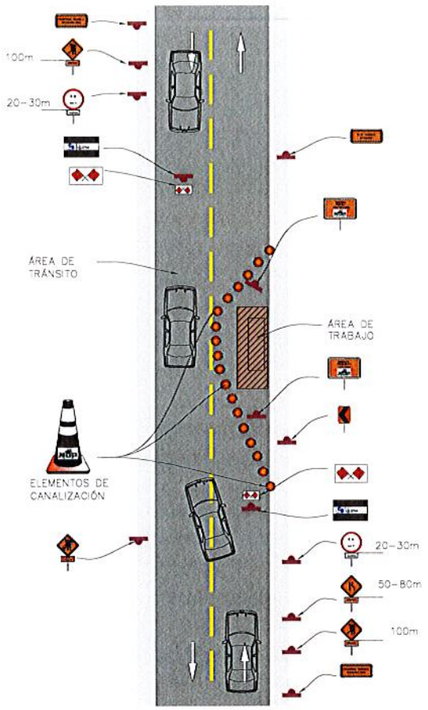
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

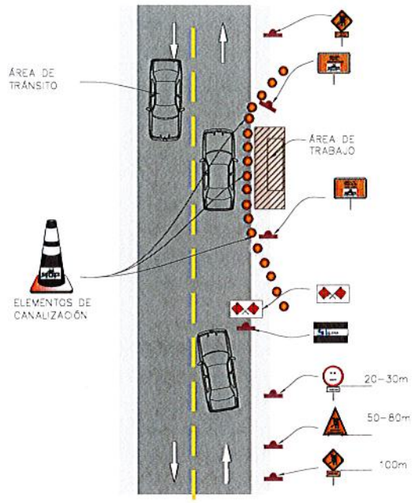
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-20
HOJA: 20 DE:

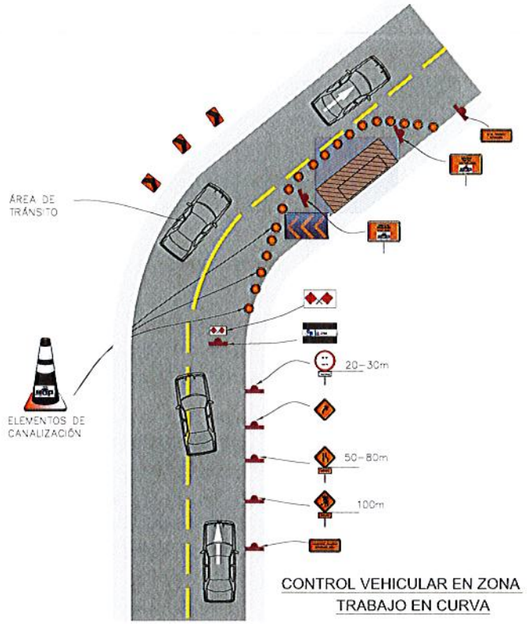
ESQUEMAS TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN

CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE DOBLE SENTIDO



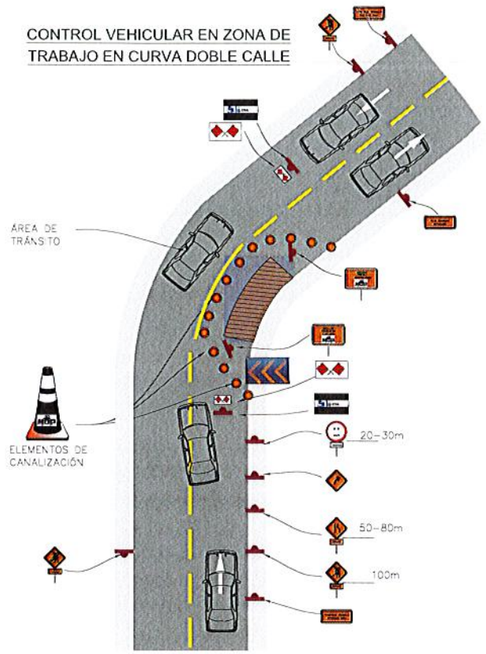
TRABAJOS EN HOMBRO Y BARRERA DE METAL (FLEX BEAM)



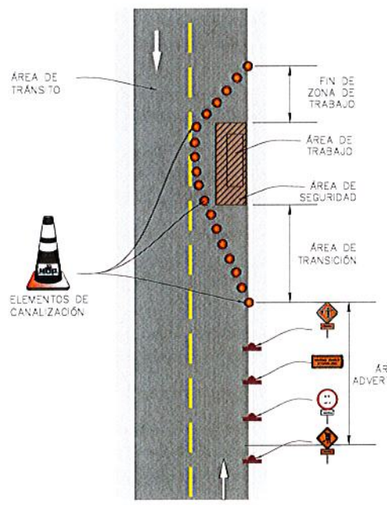


CONTROL VEHICULAR EN ZONA TRABAJO EN CURVA

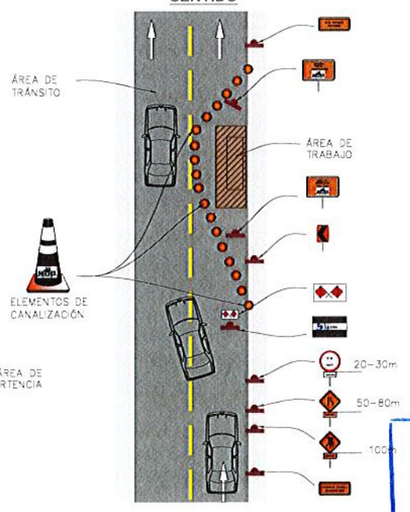
CONTROL VEHICULAR EN ZONA DE TRABAJO EN CURVA DOBLE CALLE



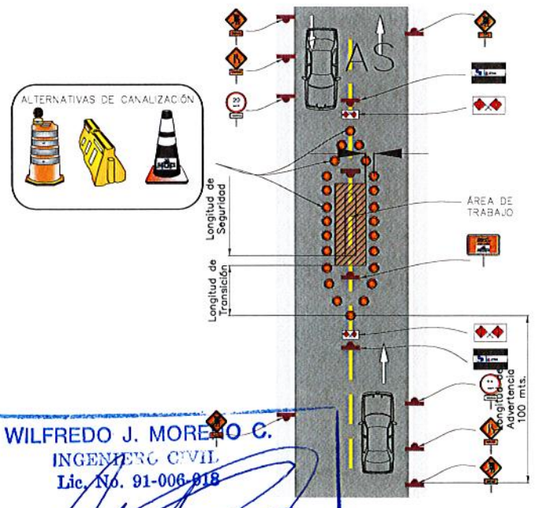
ZONA DE TRABAJOS



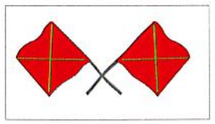
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE UN SOLO SENTIDO



CONTROL VEHICULAR EN EL CENTRO DE UNA CALZADA BIDIRECCIONAL DE DOS CALLES



BARRERAS SIMPLES:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE DOS SEÑALES (BARRERA), UNA EN CADA EXTREMO DEL FRENTE DE TRABAJO, COLOCÁNDOSE FRENTE AL BANDERILLERO, PARA PROTEGERLO DE POSIBLES ACCIDENTES.



BANDEROLA:
SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTE DISPOSITIVO PARA EL PERSONAL CONTROLADOR DEL TRÁFICO, EL CUAL LE SERVIRÁ PARA DETENER Y GUIAR AL MISMO POR LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN EN LA CALLE O VÍA.

NOTAS:

1. TODAS LAS SEÑALES INDICADAS EN EL PLANO DE DETALLES, COMO CUALQUIER OTRO TIPO DE SEÑALIZACIÓN QUE OPTE EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTAR ACORDE CON EL TIPO DE OBRA QUE EJECUTE Y CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y TENER EN CUENTA EL MANUAL PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALLES Y CARRETERAS DEL MOP".
2. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LA SELECCIÓN, INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD DE LA SEÑALIZACIÓN QUE SE INSTALE EN LA OBRA, TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE VAYA A REALIZAR Y DE COMÚN ACUERDO CON LA INSPECCIÓN, EL MOP Y LA ATTT, SEGÚN SU RESPECTIVA COMPETENCIA.
3. TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN DISPONER DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA COMO PARA LOS TRANSEÚNTES, PEATONES Y VEHÍCULOS.
4. EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR SEÑALES CON ILUMINACIÓN EN LAS NOCHES COMO MEDIDA DE AVISO Y DE PROTECCIÓN.
5. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON PERSONAL ENTRENADO PARA INFORMAR TANTO A LOS CONDUCTORES COMO A LOS PEATONES SOBRE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN, ASÍ COMO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
6. LAS OBRAS DEBERÁN ESTAR DEBIDAMENTE AISLADAS, SEÑALIZADAS Y GARANTIZAR EL PASO PEATONAL COMO VEHICULAR PARA LO CUAL DEBERÁ TOMAR LAS MEDIDAS Y ELEMENTOS NECESARIOS CON LA UTILIZACIÓN DE LAS SEÑALES CORRESPONDIENTES Y GARANTIZAR LA MOVILIDAD Y ACCESO A LAS VIVIENDAS Y COMERCIOS.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR BISA BIOECOLOGÍA E INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

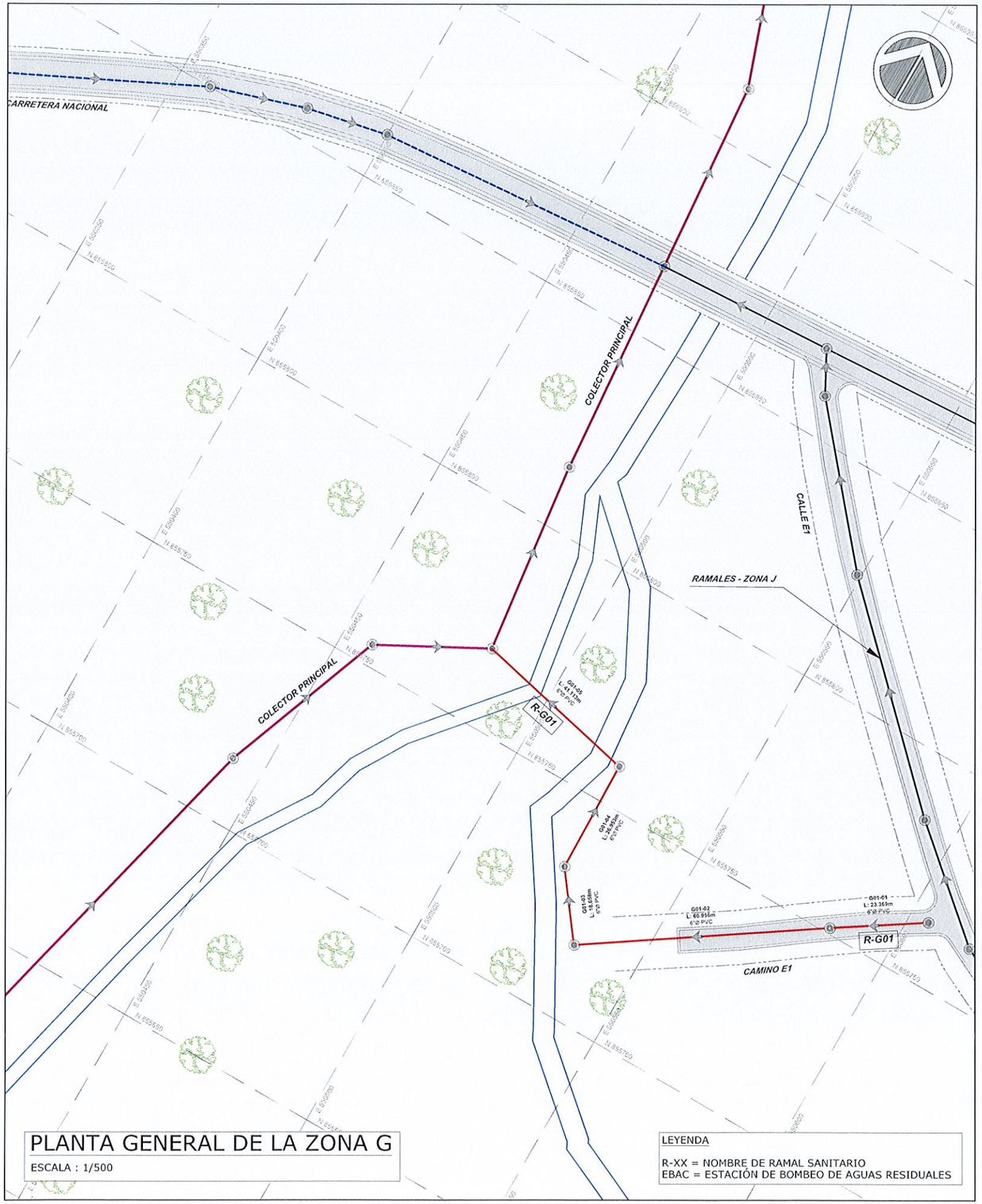
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES TÍPICOS DE DESVÍOS DE TRAFICO

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-E-21 — HOJA: 21 DE:

14.9.6 Zona G



PLANTA GENERAL DE LA ZONA G

ESCALA : 1/500

LEYENDA

R-XX = NOMBRE DE RAMAL SANITARIO
EBAC = ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

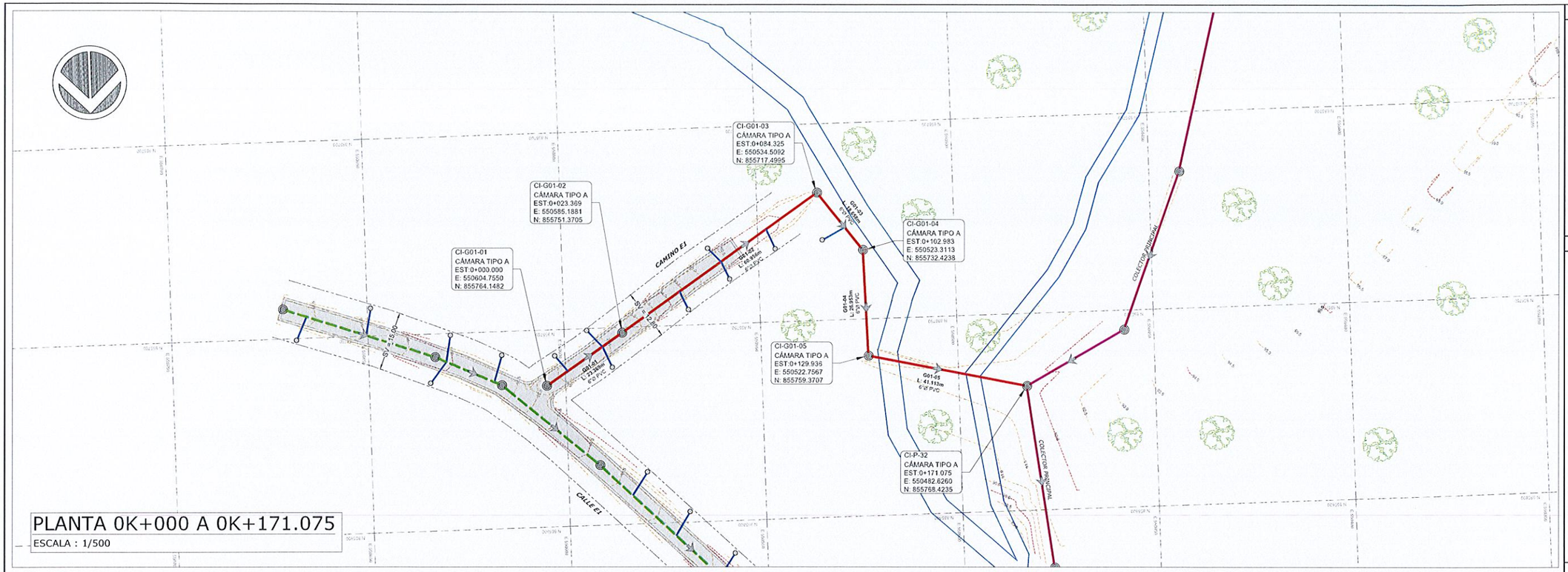
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

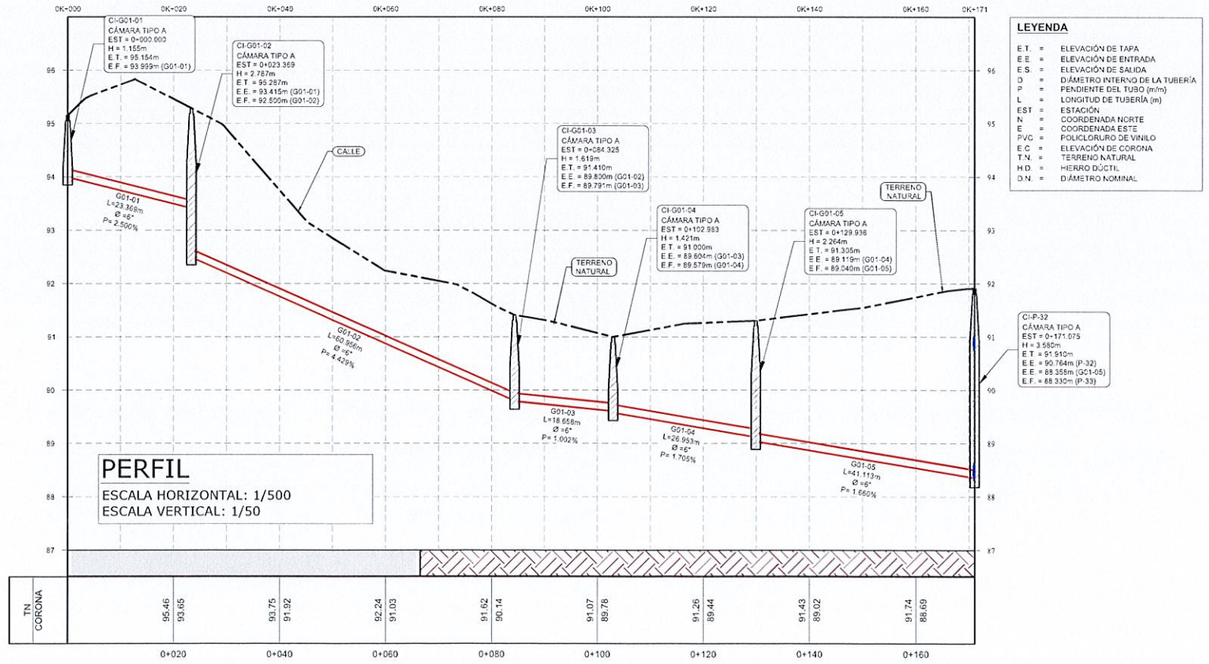
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA GENERAL - ZONA "G"

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-G-03
HOJA: 03
DE: 11





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RURAL S.A. / BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTALES S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

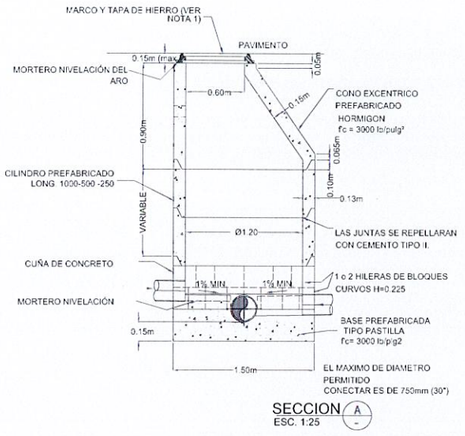
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA G - RAMAL G2
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+171.075

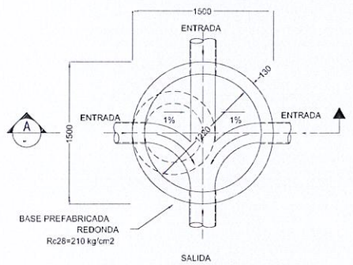
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
02	20-06-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-G-04	HOJA: 04 DE: 11

CAMARA DE INSPECCIÓN PREFABRICADA

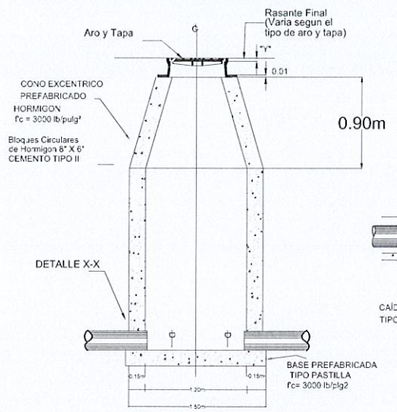


SECCION A
ESC. 1:25



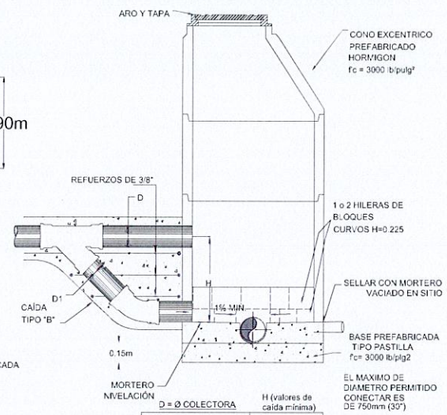
PLANTA CAMARA DE INSPECCIÓN
ESC. 1:25

CAMARA DE INSPECCIÓN TIPO "A"



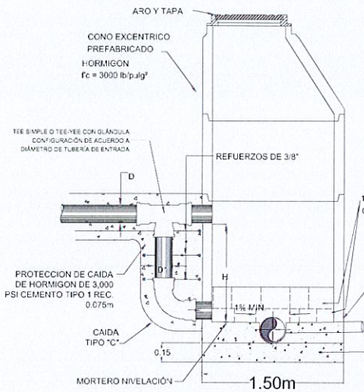
ELEVACIÓN FRONTAL

CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "B"



D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6"	0.40m
8"	0.44m
10"	0.43m
12"	0.49m
15"	0.58m
18"	0.75m
24"	0.95m
30" (750mm)	

CAMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "C"



D= Ø COLECTORA	D1= Ø CAIDA
6" (150mm)	150mm (6")
8" (200mm)	150mm (6")
10" (250mm)	200mm (8")
12" (300mm)	250mm (10")
15" (380mm)	300mm (12")
18" (450mm)	375mm (15")
24" (600mm)	450mm (18")

REFUERZOS DE 3/8"

D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6" (150mm)	0.45m
8" (200mm)	0.55m
10" (250mm)	0.58m
12" (300mm)	0.63m
15" (380mm)	0.70m
18" (450mm)	1.00m
24" (600mm)	1.25m
30" (750mm)	1.50m

EL MAXIMO DE DIAMETRO PERMITIDO CONECTAR ES DE 750mm (30")

NOTA 1: VER DETALLES, NOTAS Y MATERIALES EN CAMARA SIN CAIDA

NOTA 2: PARA CAIDAS MENORES DE "H" MINIMO TIPO "B" UTILIZAR CAMARA SIN CAIDA

NOTA 3: "H" REQUERIDA REAL SURGIRÁ DE LOS PLANOS DE REDES

NOTAS:

A.- LA CAÑUELA DE FONDO DEBARA UNIRSE TANGENCIALMENTE A LA TUBERIA DE ENTRADA O SALIDA SIN IMPORTAR EL ÁNGULO O DIRECCIÓN EN QUE ESTA ENTREA LA CAMARA DE INSPECCIÓN.

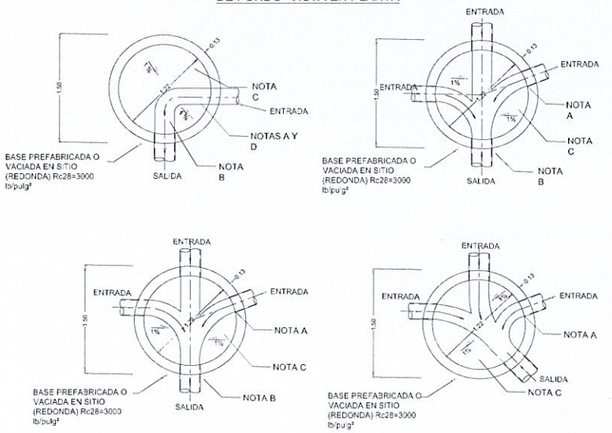
B.- EN GENERAL LA POSICIÓN DE DISEÑO DE LA CAMARA ESTA DEFINIDA DE MANERA QUE LAS TUBERÍAS ENTREN Y SALGAN RAPIDAMENTE. DE NO OCURRIR ESTO, LAS CAÑUELAS DEBEN DISEÑARSE DE TODAS MANERAS PARA SATISFACER LO INDICADO EN LA NOTA A.

C.- EN LOS ESPACIOS CONFINADOS ENTRE LA CAÑUELA Y LAS PAREDES DE LA CAMARA EN EL FONDO DEBE TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 16% HACIA LA CAÑUELA.

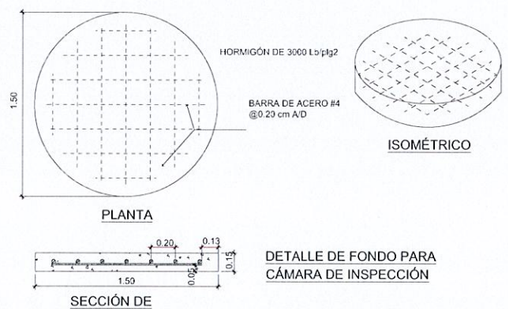
D.- EN CASO DE QUE EL ÁNGULO ENTRE LAS TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA SEA MENOR DE 90% SE DEBEN RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE TANGENCIALIDAD Y CURVATURA INDICADOS EN ESTE PLANO.

E.- EN LO POSIBLE SE DEBE EVITAR QUE LAS TUBERÍAS ENTREN EN ÁNGULOS MENORES A 90°.

CÁMARA DE INSPECCIÓN CAÑUELAS DE FONDO- VISTA EN PLANTA



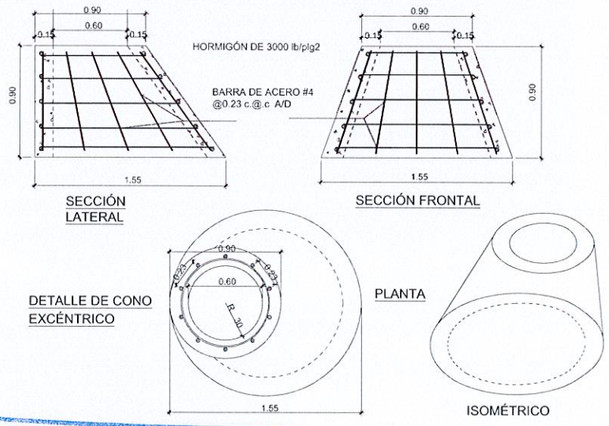
FONDO PREFABRICADO



DETALLE DE FONDO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN

NOTA:
1- TODOS LOS CEMENTOS Y CONCRETOS UTILIZADOS TESTÁN REGIDOS POR LA NORMA ASTM C 595.

CONO EXCÉNTRICO PREFABRICADO



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 01-008018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

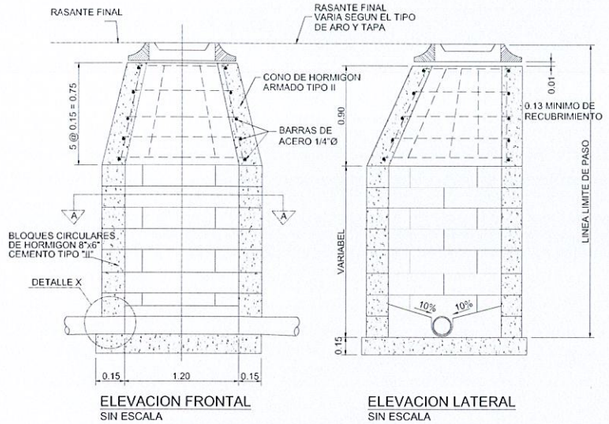
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

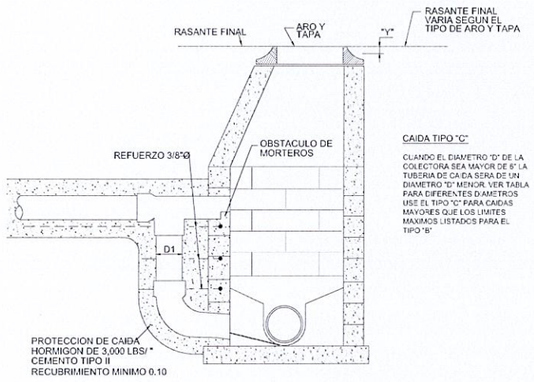
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-G-05
HOJA: 05
DE: 11



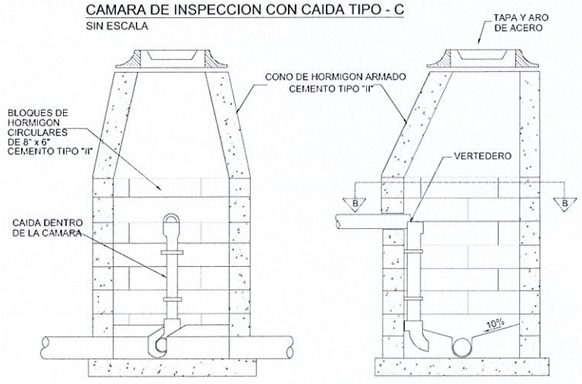
ELEVACION FRONTAL
SIN ESCALA

ELEVACION LATERAL
SIN ESCALA

CAMARA DE INSPECCION TIPO - A



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - C
SIN ESCALA



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

CÁMARA DE INSPECCIÓN DE BLOQUES CIRCULARES

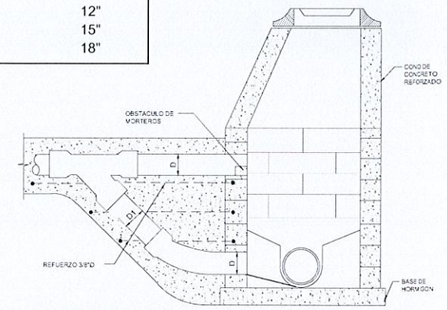
TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGON	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

ESPECIFICACIONES

LA BASE DE LA CAMARA DE INSPECCION DEBE TENER UN ESPESOR MINIMO DE 0,15m BAJO LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TUBO. CUANDO LA DIFERENCIA DE ELEVACION ENTRE LA TAPA Y EL FONDO DE LA CAMARA ES MAYOR DE 3.65m, SE AUMENTA EL ESPESOR DE LA PARED A 0.20m, O SE VACIA MONOLITICAMENTE EN TRAMOS DE 1.50m DE ALTO. LA PROFUNDIDAD DEL CANAL EN EL FONDO DE LA CAMARA SERA IGUAL A LA TUBERIA DE SALIDA. LOS BLOQUES CIRCULARES SE UNIRAN CON UNA CAPA DE 0.01m. DE MORTERO DE PROPORCION 1-2 Y LAS JUNTAS SE REPELLARAN POR DENTRO Y POR FUERA DE LAS PAREDES. EL HORMIGON UTILIZADO SERA DE 3,000 Lbs/plg2 A LOS 28 DIAS

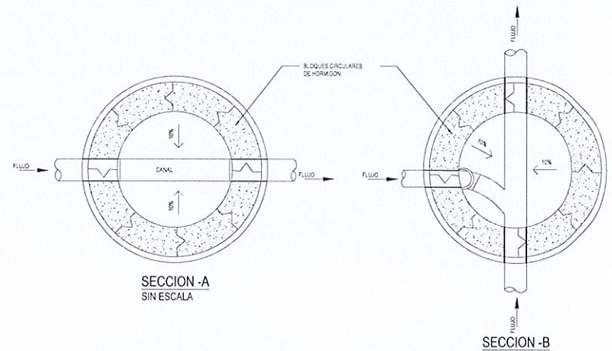
NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAÍDAS NORMALES. SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 8"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

D: COLECTOR	D1:CAIDA
8"	6"
10"	8"
12"	10"
13"	12"
18"	15"
21"	18"



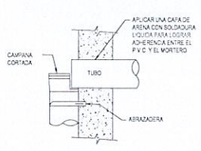
CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - B
SIN ESCALA

USE EL TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS
CAIDAS DE 0.33 MIN. A 0.45 PARA TUBERIA. DE 6"
CAIDAS DE 0.38 MIN. A 0.55 PARA TUBERIA. DE 8"
CAIDAS DE 0.42 MIN. A 0.58 PARA TUBERIA. DE 10"
CAIDAS DE 0.48 MIN. A 0.83 PARA TUBERIA. DE 12"

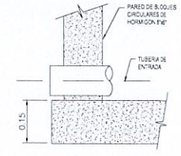


SECCION -A
SIN ESCALA

SECCION -B
SIN ESCALA



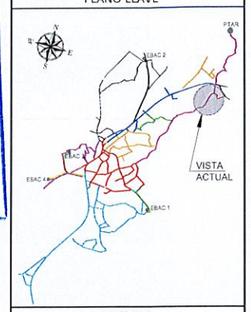
DETALLE-VERTEDERO
SIN ESCALA



DETALLE-X
SIN ESCALA

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR INGENIERIA PARA LA VIDA
BISA BIOECOLÓGICA HIDROBIOS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

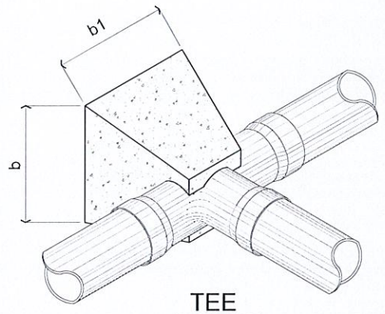
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN CON BLOQUES CIRCULARES

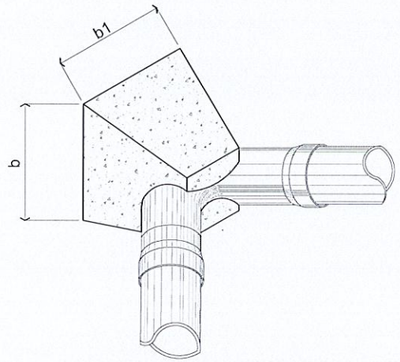
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-G-06	HOJA: 06 DE: 11



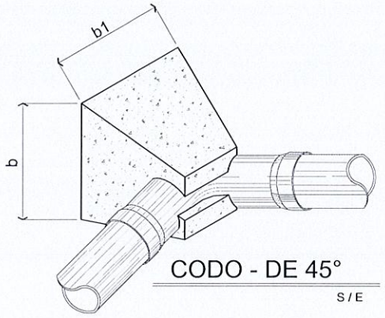
TEE

S / E



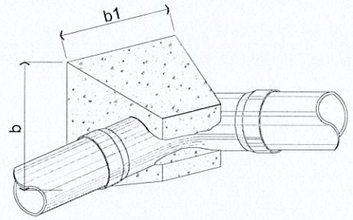
CODO - DE 90°

S / E



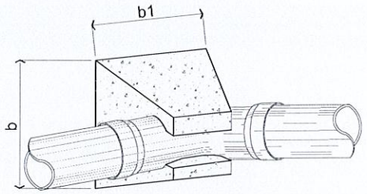
CODO - DE 45°

S / E



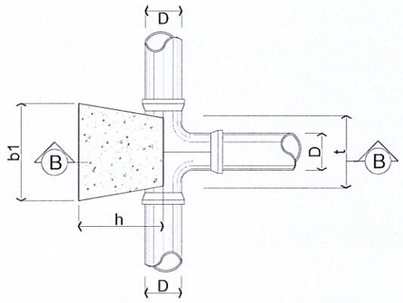
CODO - DE 22 1/2"°

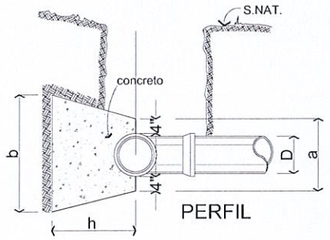
S / E



CODO - DE 11 1/4"°

S / E

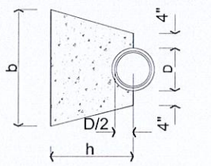




PERFIL

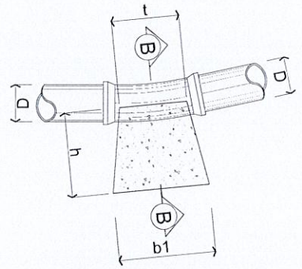
SECCION (A)-(A)

S / E



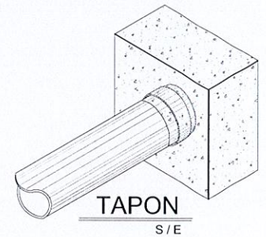
SECCION B - B

S / E



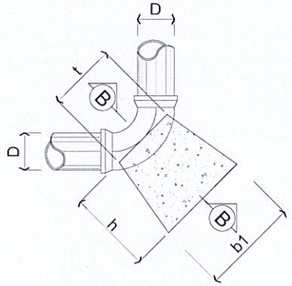
CODO - DE 11-1/2°

S / E



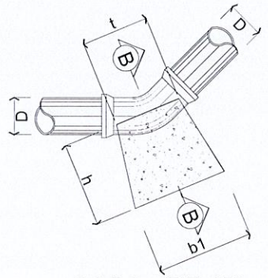
TAPON

S / E



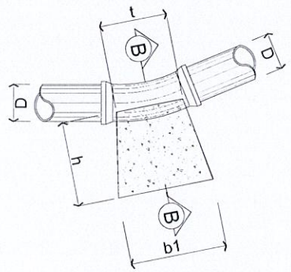
CODO - DE 90°

S / E



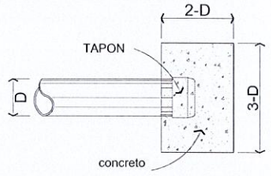
CODO - DE 45°

S / E



CODO - DE 22-1/2°

S / E



T A P O N

S / E

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA VIAL S.A. · BISA BIOECOLOGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

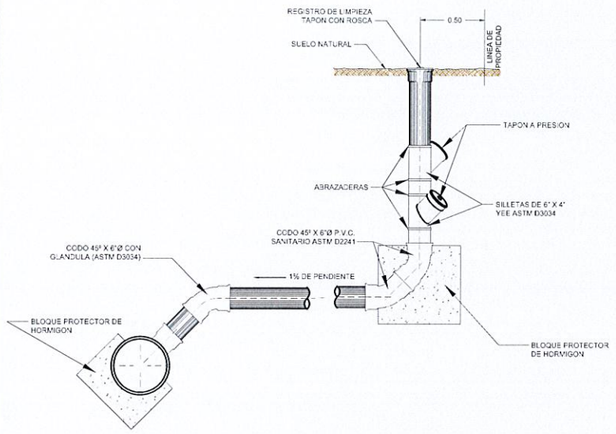
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE BLOQUES DE ANCLAJE

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

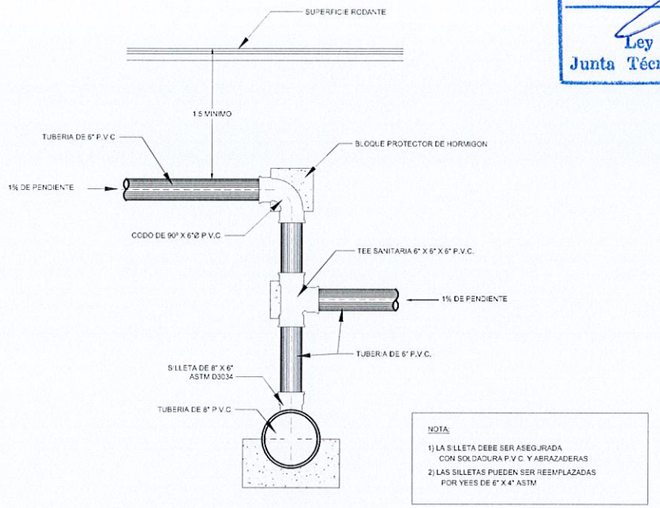
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-G-07 — HOJA: 07 DE: 11

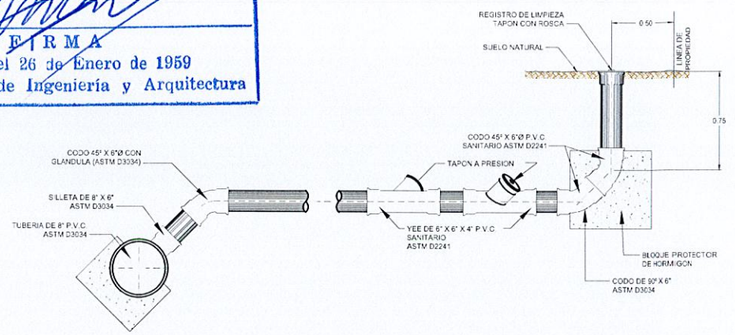
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



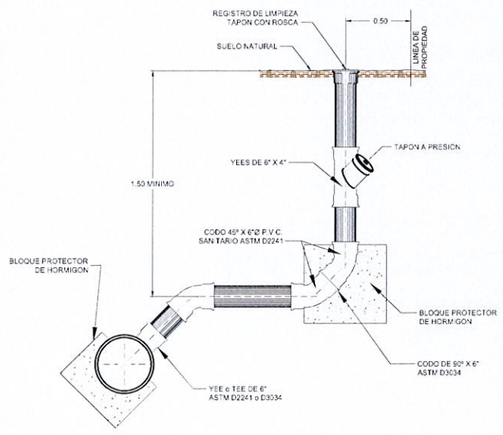
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE USANDO SILLETAS
TUBERIA P.V.C. (ASTM D3034) VER NOTAS



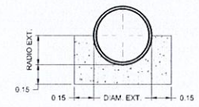
CONEXION DOMICILIARIA ESPECIAL



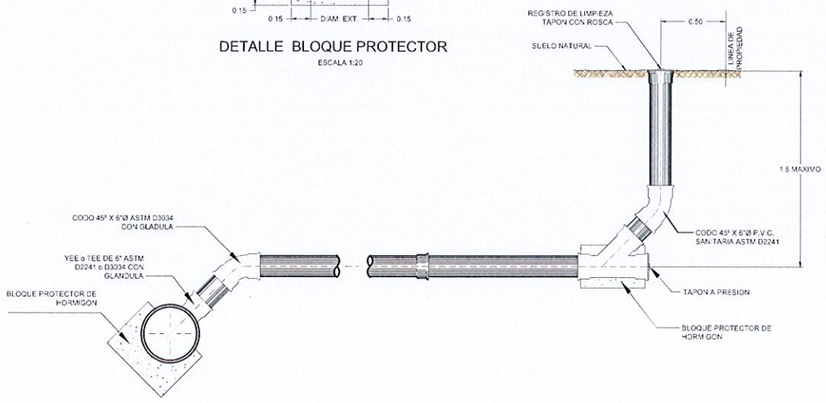
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE CON ACCESORIOS Y TUBERIA DE ASTM-D2241
(PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50 DE PROFUNDIDAD)



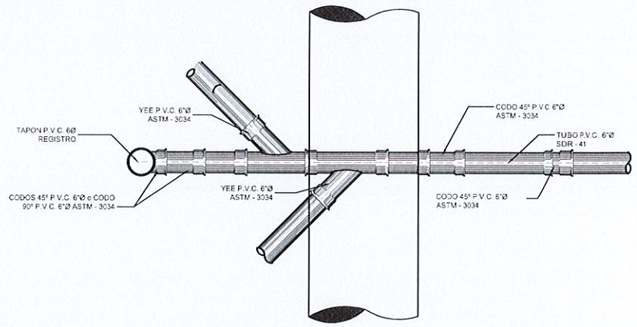
CONEXION DOMICILIARIA SENCILLA UTILIZANDO
ACCESORIOS Y TUBERIAS SANITARIAS ASTM D2241



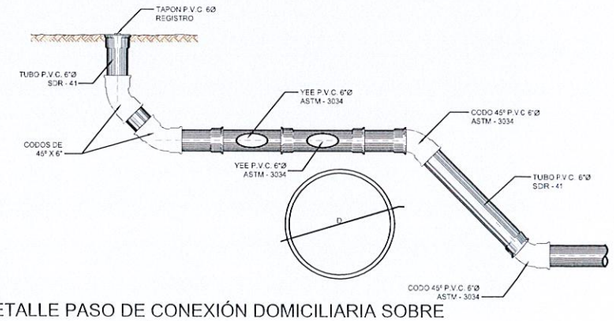
DETALLE BLOQUE PROTECTOR
ESCALA 1:20



CONEXION DOMICILIARIA TIPICA CON REGISTRO DE LIMPIEZA DE 6",
TUBERIA 3034 ó 2241 (PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50
DE PROFUNDIDAD)



DETALLE PASO DE CONEXION DOMICILIARIA SOBRE RED DE MAYOR DIAMETRO
PLANTA



DETALLE PASO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA SOBRE
RED DE MAYOR DIÁMETRO
ELEVACIÓN

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

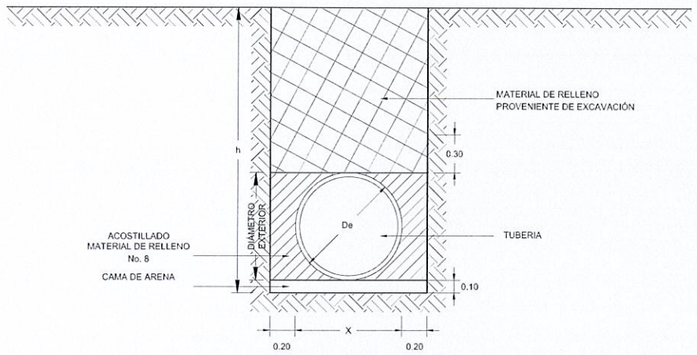
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

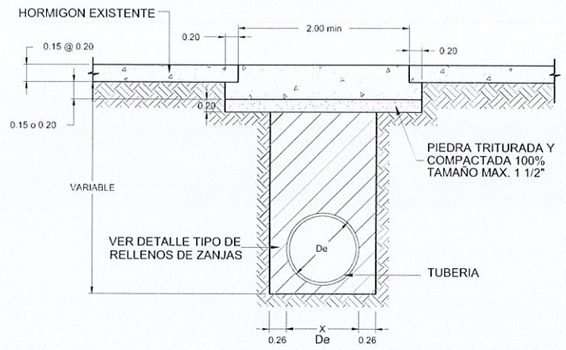
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-G-08
HOJA: 08
DE: 11

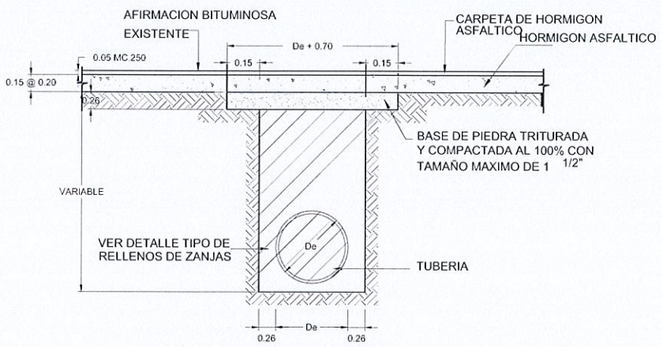


DETALLE TIPICO DE RELLENO DE ZANJA
TUBERIAS PVC DE 10" Y 12" DE DIÁMETRO
SIN ESCALA

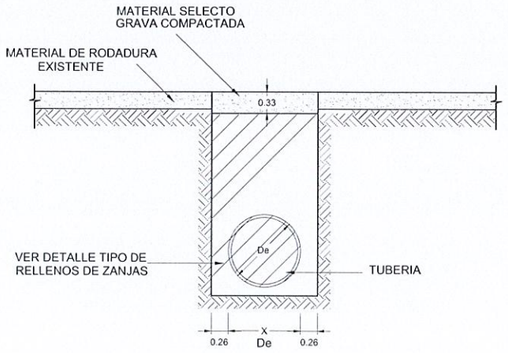
ANCHO DE ZANJA = X + 0.40	
DIAMETRO NOMINAL	ANCHO TOTAL
8"	0.60
10"	0.65
12"	0.75
15"	0.90
18"	1.00
21"	1.10
24"	1.20
30"	1.35
36"	1.55
42"	1.70



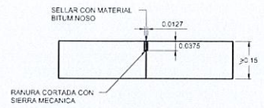
DETALLE REPOSICION DE LOSA EN PAVIMENTO RIGIDO
SIN ESCALA



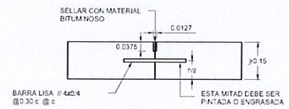
DETALLE REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE
SIN ESCALA



DETALLE REPOSICION DE VIA EXISTENTE
SIN PAVIMENTO
SIN ESCALA

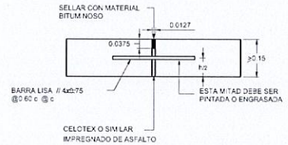


DETALLE DE JUNTA DE
CONTRACCION SIMULADA
ESCALA 1:10

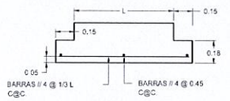


DETALLE DE JUNTA DE EXPANSION
ESCALA 1:10

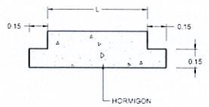
L CORTE EN EL PAVIMENTO EXISTENTE MINIMO
R ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO DE LAS BARRAS INFERIORES IGUAL A 0.05mm
T ESPESOR DE LA LOSA EXISTENTE
X ANCHO DE LA ZANJA



JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION
ESCALA 1:10



DETALLE DE Llosa PARA RELLENO
MENOR DE 0.45 m.
ESCALA 1:20



DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MAYOR A 0.45 m.
ESCALA 1:20

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE RELLENOS EN ZANJA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-G-09
HOJA: 09
DE: 11

SEÑAL DE LÍMITE DE VELOCIDAD EN ZONAS DE TRABAJO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

** EL VALOR DE LA VELOCIDAD SE FIJARÁ DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO.

MAQUINARIA EN LA VÍA:
ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA ADVERTIR LA PROXIMIDAD A UN SECTOR POR EL QUE HABITUALMENTE CIRCULA EQUIPO PESADO PARA EL DESARROLLO DE OBRAS.

BANDERILLEROS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

PERSONAL TRABAJANDO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

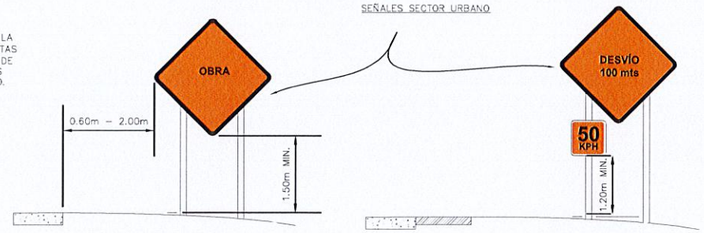
MONTAJES PORTÁTILES Y TEMPORALES

SEÑAL DE DOBLE CIRCULACIÓN CON LÍMITE DE VELOCIDAD:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

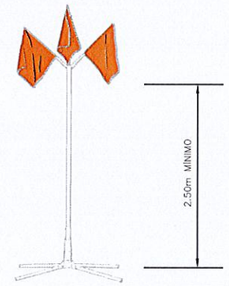
SOCIALIZACIÓN:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINAL DE CADA LADO EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

ALTURAS Y UBICACIONES LATERALES DE SEÑALES

SEÑALES SECTOR URBANO



DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA

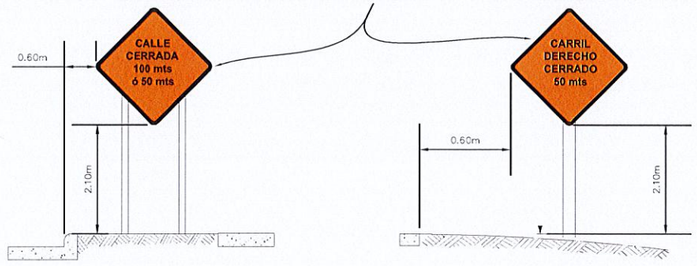


BANDEROLAS OPCIONALES

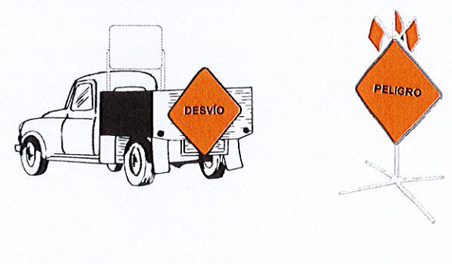
FIN DE ZONA DE TRABAJOS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINALIZAR LA ZONA DE TRABAJO; A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100m. ESTA SEÑAL DEBERÁ DE ESTAR EN LA VÍA QUE NO OBSTACULICE EL TRÁFICO.

SEÑAL DE ESTRECHAMIENTO ASIMÉTRICO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL PARA INDICAR A LOS AUTOMOVILISTAS QUE LA VÍA DE DOS CARRILES SE CONVIERTE A 50m EN UNA SOLA VÍA. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SEÑALES SECTOR URBANO



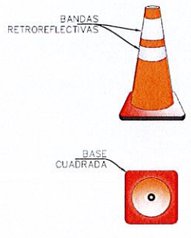
DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA



BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES O DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN DE USO:
SU USO ES PARA CIERRE DE VÍAS O AISLAMIENTO DEL SITIO DE OBRA Y COMO PROTECCIÓN.

CONOS



DESCRIPCIÓN DE USO:
LOS CONOS SERÁN UTILIZADOS PARA LA TRANSICIÓN Y CANALIZACIÓN, EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE CONOS DEBERÁ DE SER 3.00 m. Y EN NINGÚN MOMENTO SE PODRÁ CANALIZAR CON MENOS DE TRES CONOS. SE UTILIZARÁ TANTO EN VÍAS PAVIMENTADAS, DE DÍA Y NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

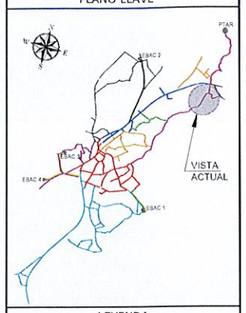
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

BARRILES Y LUCES (FAROS)

DESCRIPCIÓN DE USO:
SE RECOMIENDA EL USO DE BARRILES PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LOS CARRILES DE CIRCULACIÓN, EN ESPECIAL CUANDO SE ENCUENTREN EN ZONAS DE TRABAJOS EN CARRILES DE DOBLE SENTIDO.

LA SEPARACIÓN ENTRE LOS BARRILES SERÁ DE 5.00m COMO MÁXIMO CUANDO SOLO SE UTILICEN ESTOS ELEMENTOS PARA CANALIZAR EL TRÁFICO. UTILIZAR DE DÍA Y DE NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIBERA S.A.
BISA BIOTECNOLÓGICA, INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

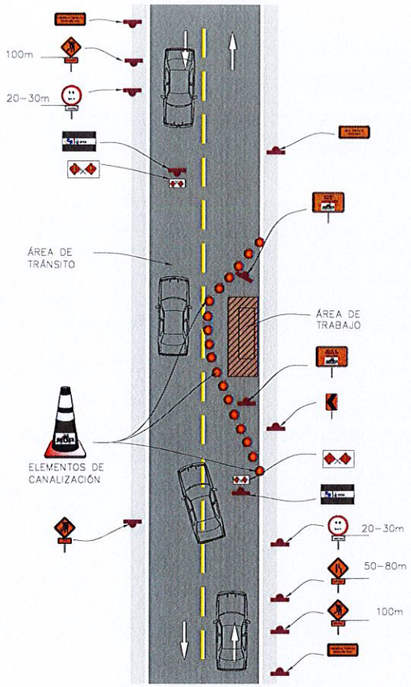
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA EN OBRA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

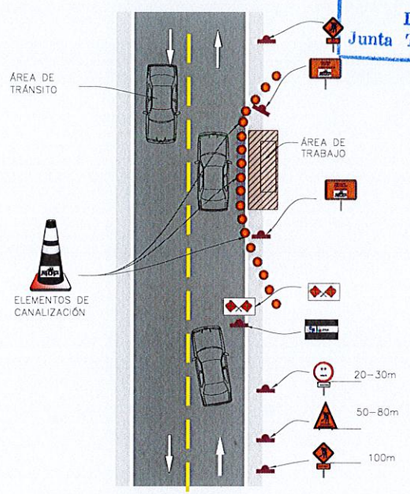
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-G-10	HOJA: 10 DE: 11

ESQUEMAS TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN

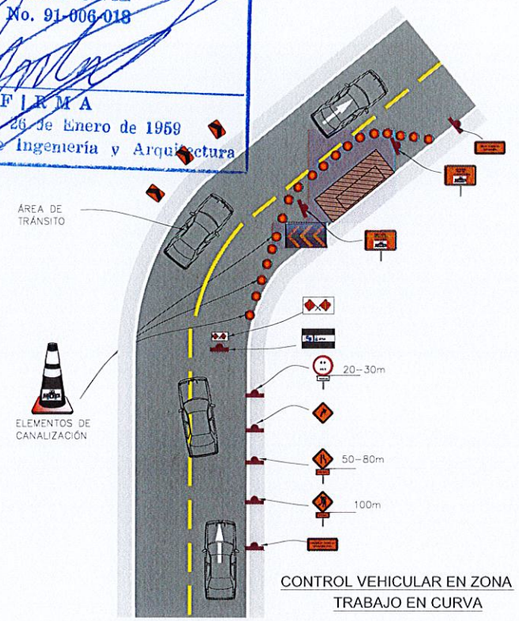
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE DOBLE SENTIDO



TRABAJOS EN HOMBRO Y BARRERA DE METAL (FLEX BEAM)

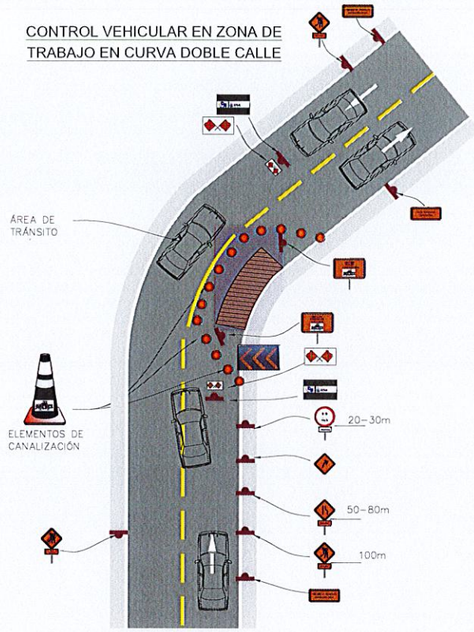


WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



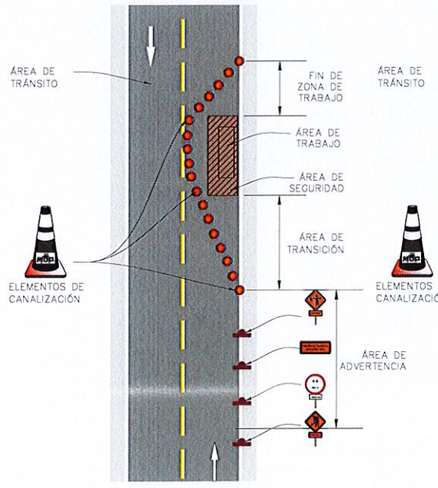
CONTROL VEHICULAR EN ZONA TRABAJO EN CURVA

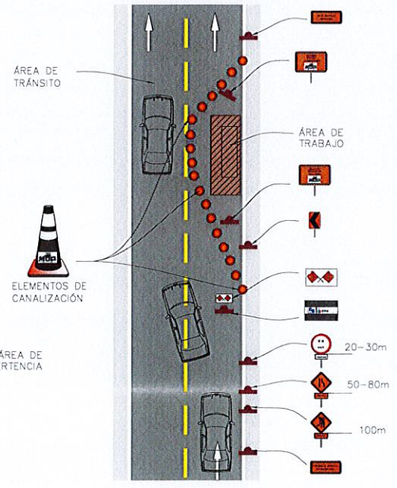
CONTROL VEHICULAR EN ZONA DE TRABAJO EN CURVA DOBLE CALLE



CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE UN SOLO SENTIDO

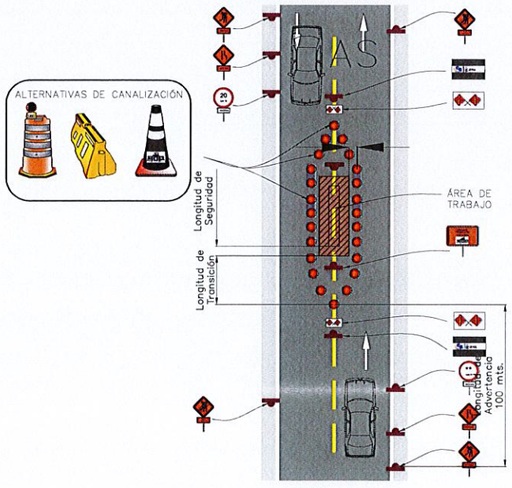
ZONA DE TRABAJOS



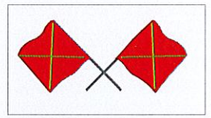


CONTROL VEHICULAR EN EL CENTRO DE UNA CALZADA BIDIRECCIONAL DE DOS CALLES

ALTERNATIVAS DE CANALIZACIÓN



BARRERAS SIMPLES:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE DOS SEÑALES (BARRERA), UNA EN CADA EXTREMO DEL FRENTE DE TRABAJO, COLOCÁNDOSE FRENTE AL BANDERILLERO, PARA PROTEGERLO DE POSIBLES ACCIDENTES.



BANDEROLA:
SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTE DISPOSITIVO PARA EL PERSONAL CONTROLADOR DEL TRÁFICO, EL CUAL LE SERVIRÁ PARA DETENER Y GUIAR AL MISMO POR LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN EN LA CALLE O VÍA.

NOTAS:

1. TODAS LAS SEÑALES INDICADAS EN EL PLANO DE DETALLES, COMO CUALQUIER OTRO TIPO DE SEÑALIZACIÓN QUE OPTE EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTAR ACORDE CON EL TIPO DE OBRA QUE EJECUTE Y CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y TENER EN CUENTA EL "MANUAL PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALLES Y CARRETERAS DEL MOP".
2. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LA SELECCIÓN, INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD DE LA SEÑALIZACIÓN QUE SE INSTALE EN LA OBRA, TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE VAYA A REALIZAR Y DE COMÚN ACUERDO CON LA INSPECCIÓN, EL MOP Y LA ATTT, SEGÚN SU RESPECTIVA COMPETENCIA.
3. TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN DISPONER DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA COMO PARA LOS TRANSEÚNTES, PEATONES Y VEHÍCULOS.
4. EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR SEÑALES CON ILUMINACIÓN EN LAS NOCHES COMO MEDIDA DE AVISO Y DE PROTECCIÓN.
5. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON PERSONAL ENTRENADO PARA INFORMAR TANTO A LOS CONDUCTORES COMO A LOS PEATONES SOBRE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN, ASÍ COMO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
6. LAS OBRAS DEBERÁN ESTAR DEBIDAMENTE AISLADAS, SEÑALIZADAS Y GARANTIZAR EL PASO PEATONAL COMO VEHICULAR PARA LO CUAL DEBERÁ TOMAR LAS MEDIDAS Y ELEMENTOS NECESARIOS CON LA UTILIZACIÓN DE LAS SEÑALES CORRESPONDIENTES Y GARANTIZAR LA MOVILIDAD Y ACCESO A LAS VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA: CR BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES TÍPICOS DE DESVÍOS DE TRAFICO

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-G-11
HOJA: 11
DE: 11

14.9.7 Zona H

LEYENDA

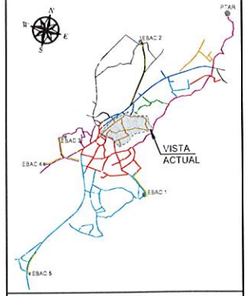
R-XX = NOMBRE DE RAMAL SANITARIO
EBAC = ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

CARRETERA NACIONAL
CALLE CENTRAL EL CEMENTERIO
CALLE EL CEMENTERIO 02
CALLE E9
R-H01
R-H02
R-H03
R-H04
R-H05
R-H06
R-H07

PLANTA GENERAL - ZONA H
ESCALA : 1/750

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

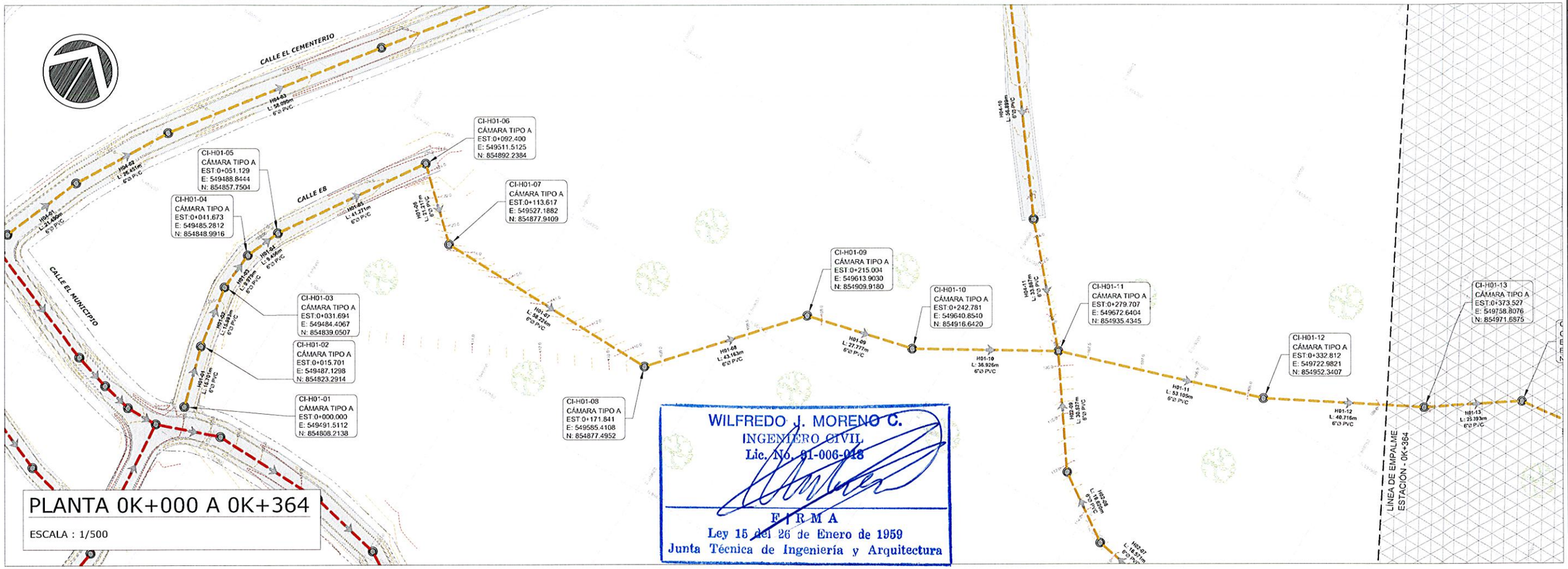
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

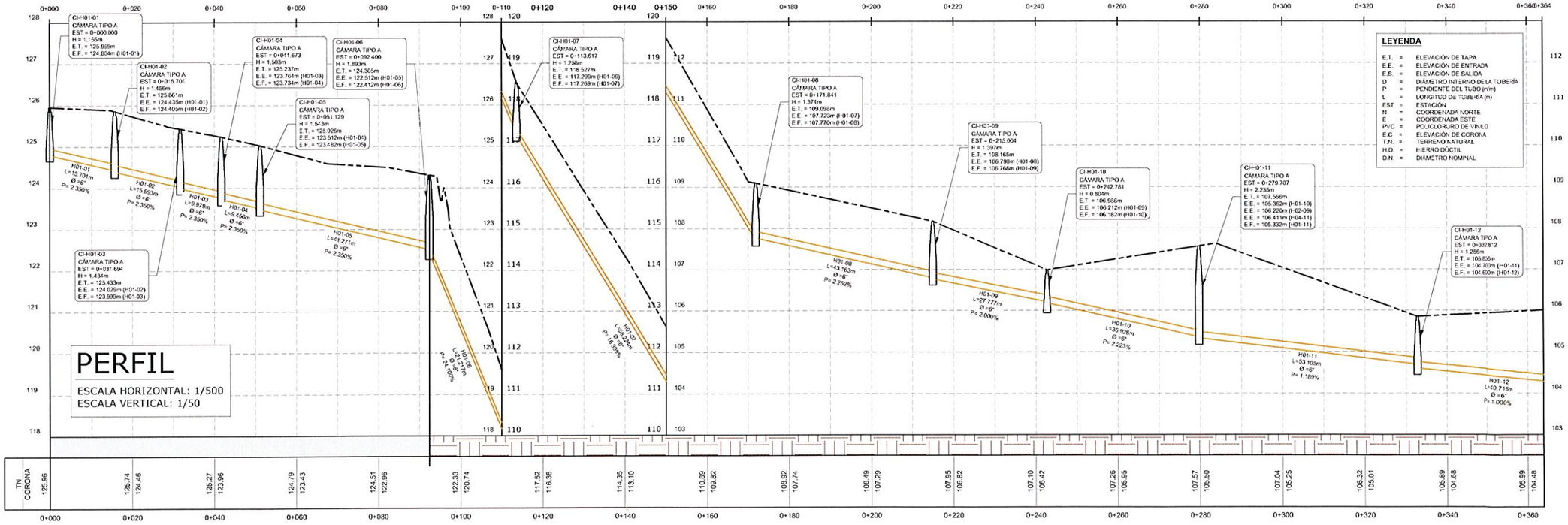
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA GENERAL - ZONA "H"

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

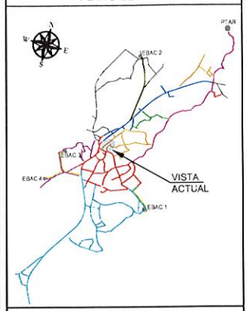
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-03
HOJA: 03 DE: 20





PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIOS S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA H - RAMAL H1
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

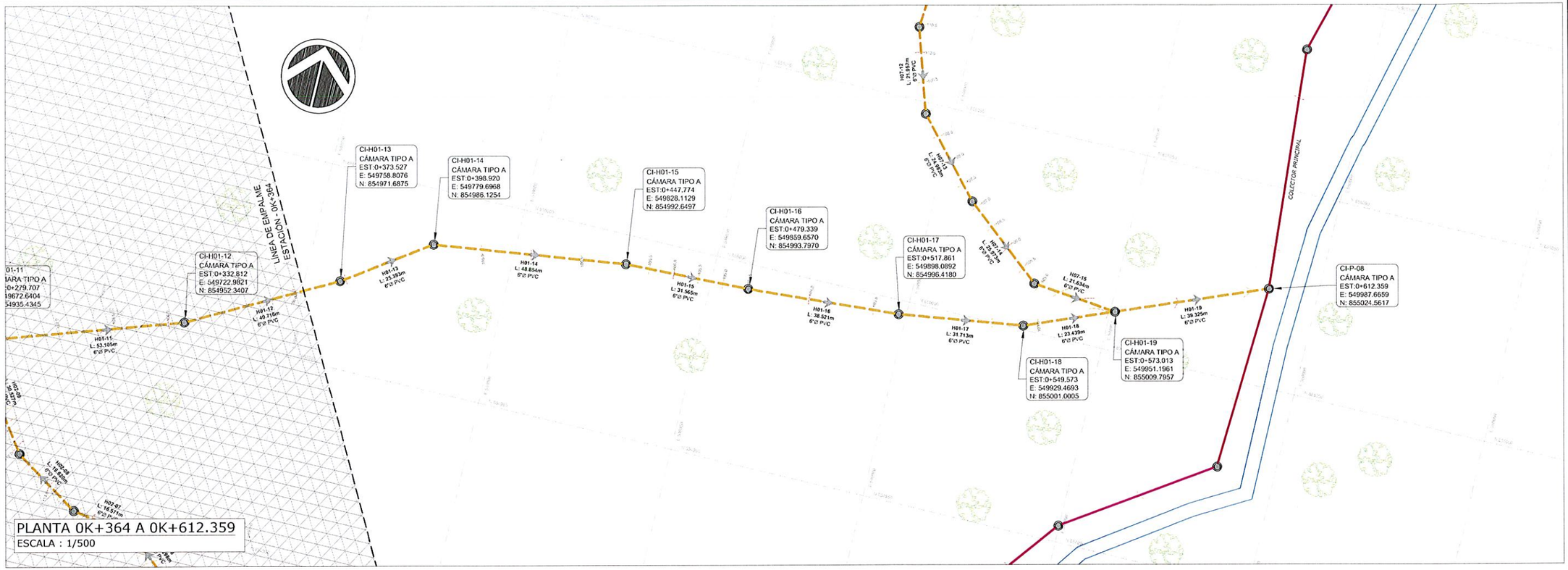
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

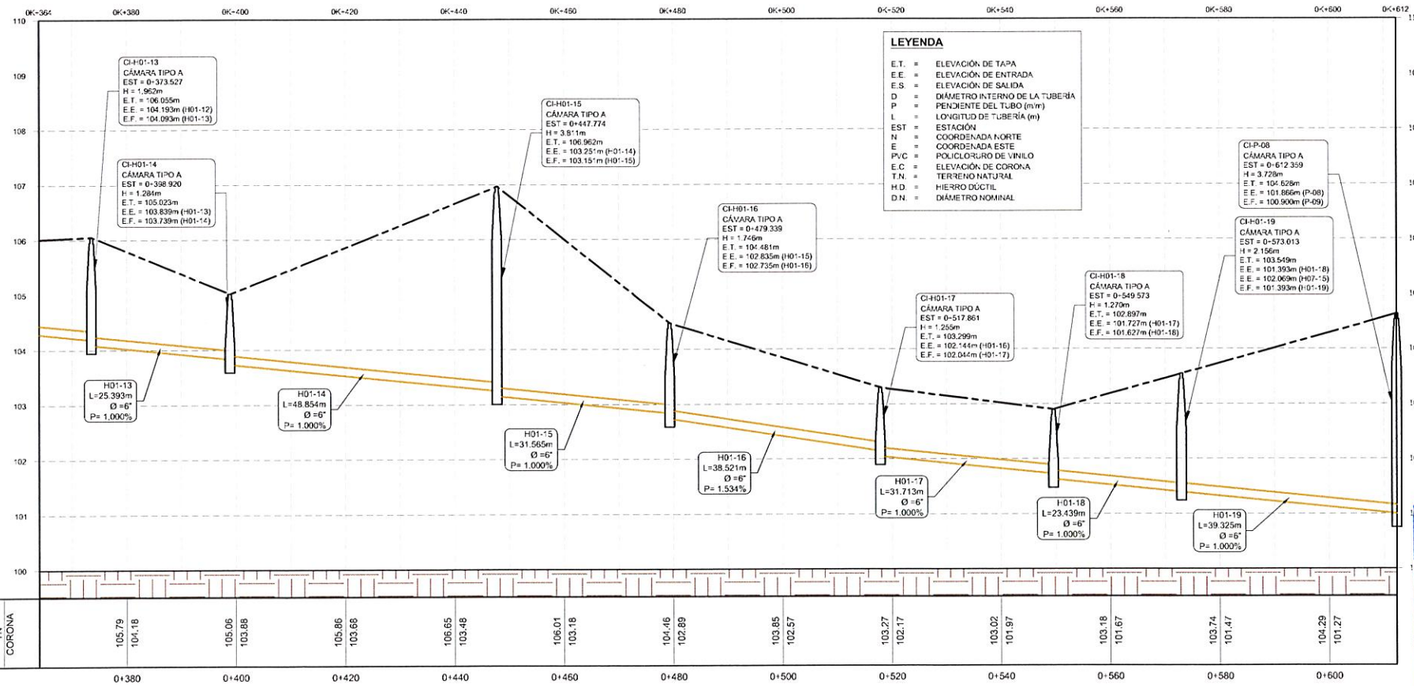
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023

ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-04

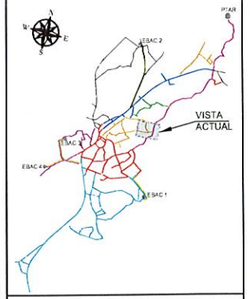
HOJA: 04 DE 20





PERFIL
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIVERA | BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA H - RAMAL H1
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+612.359

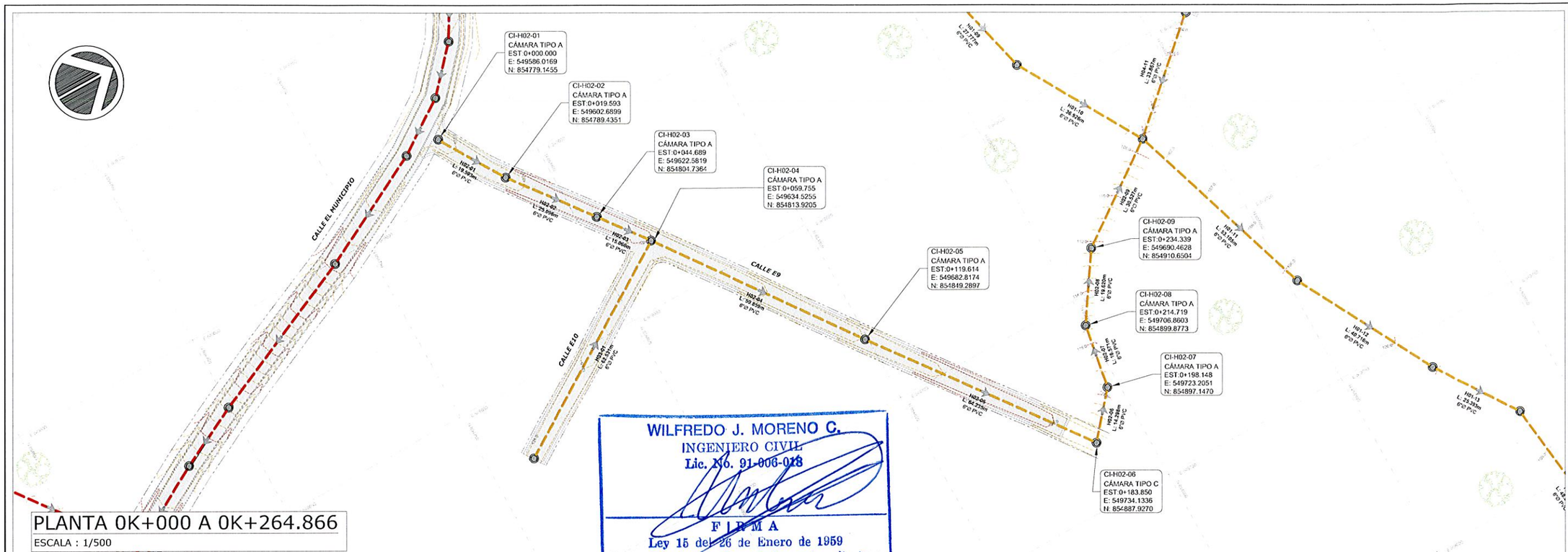
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-H-05

HOJA: 05
DE: 20

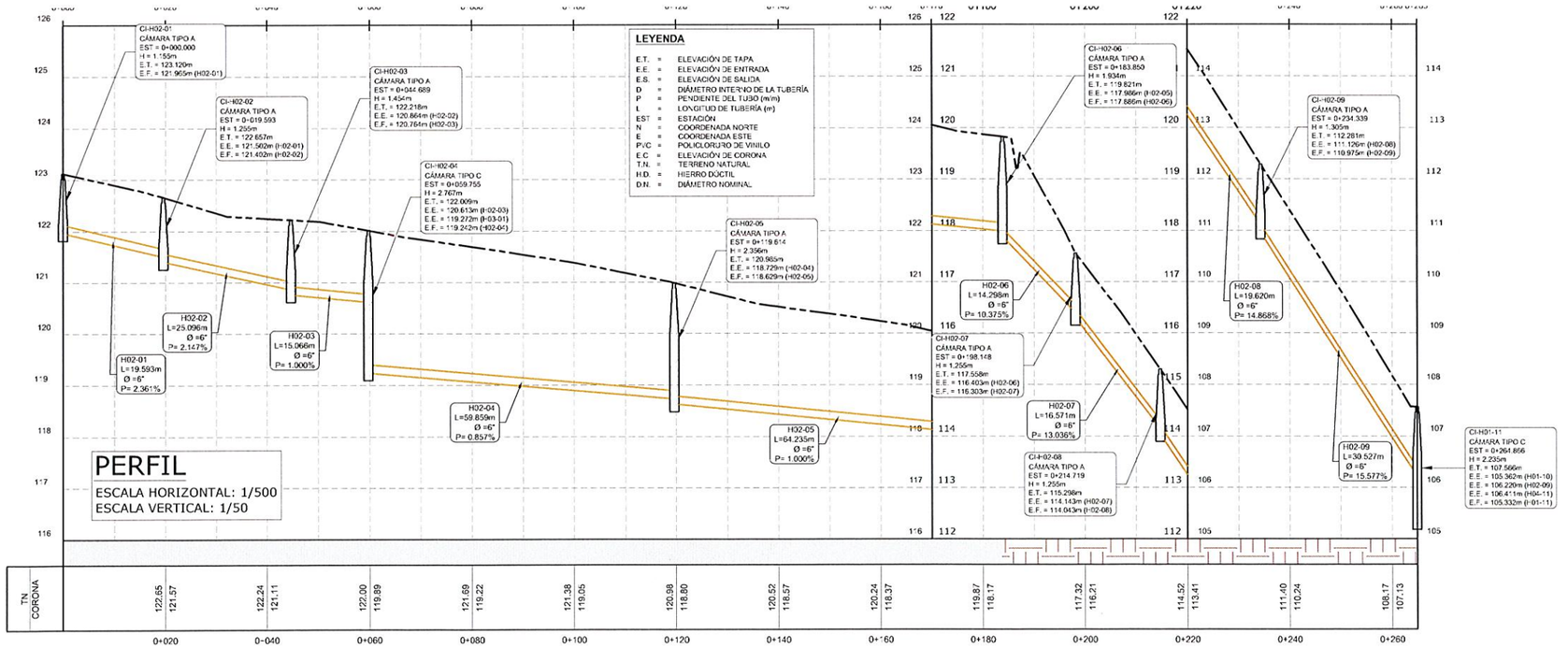
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PLANTA 0K+000 A 0K+264.866

ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

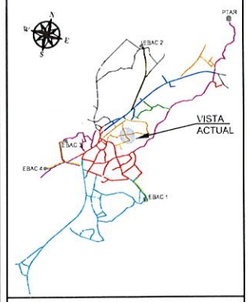


PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIBA SA. BISA BIOECOLOGÍCA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

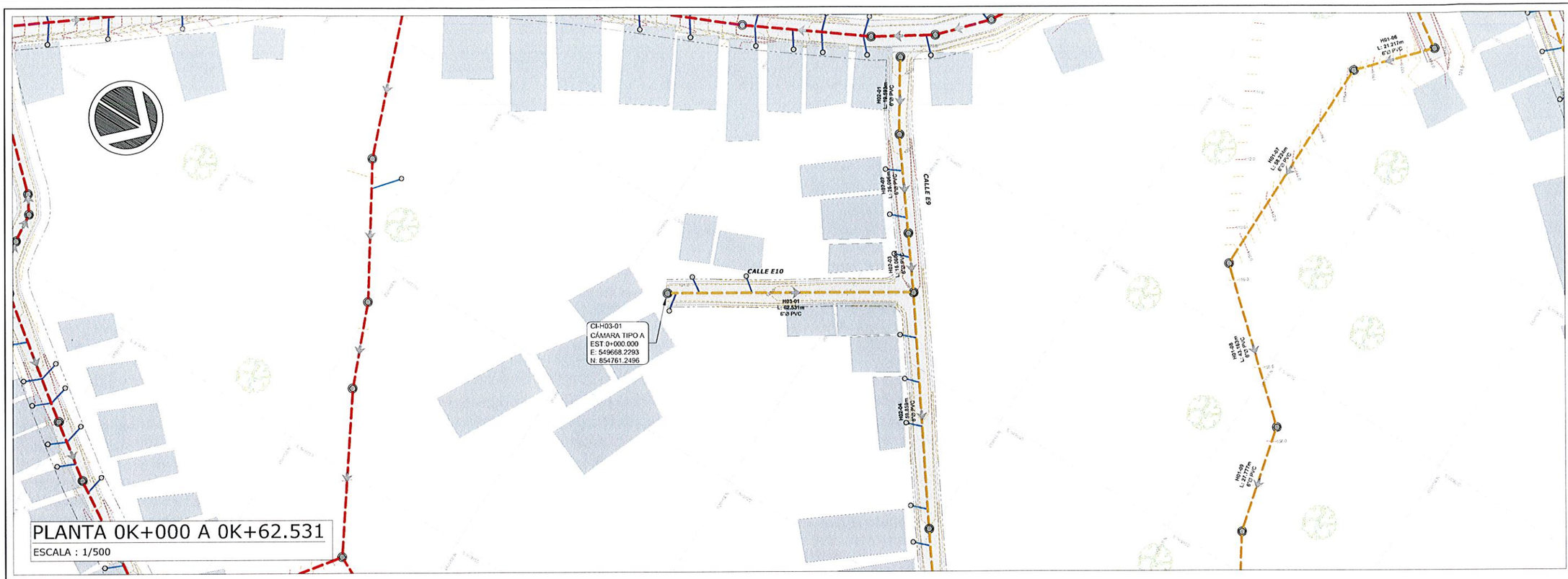
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA H - RAMAL H2
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+264.866

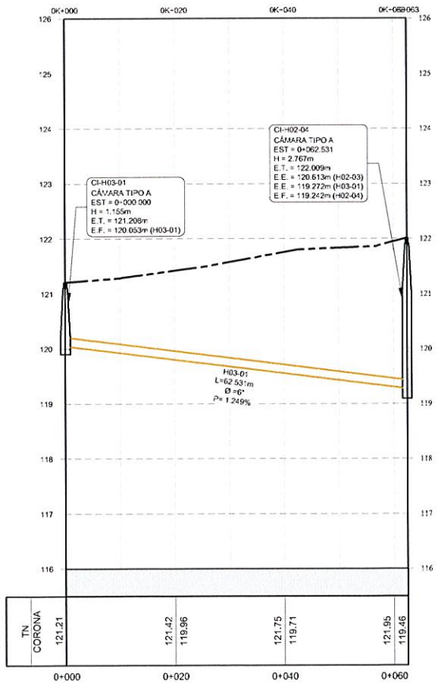
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-06	HOJA: 06 DE: 20



PLANTA 0K+000 A 0K+62.531

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

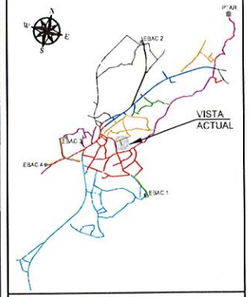
E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

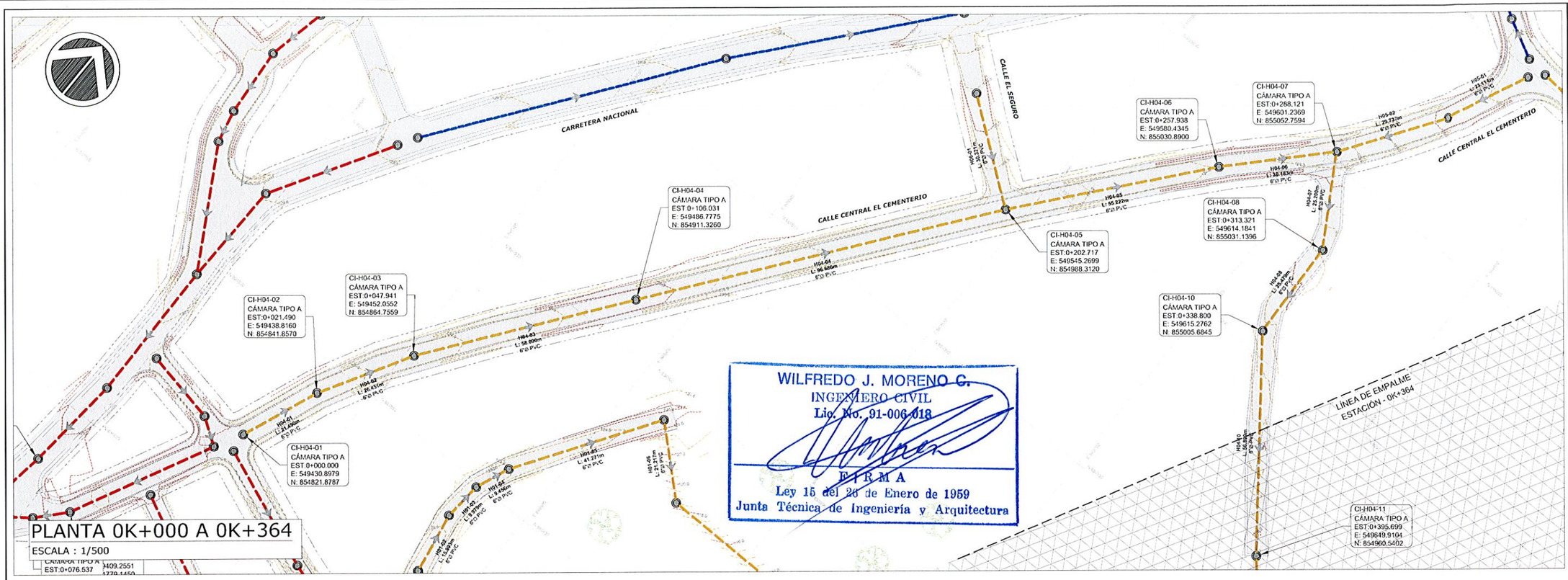
PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

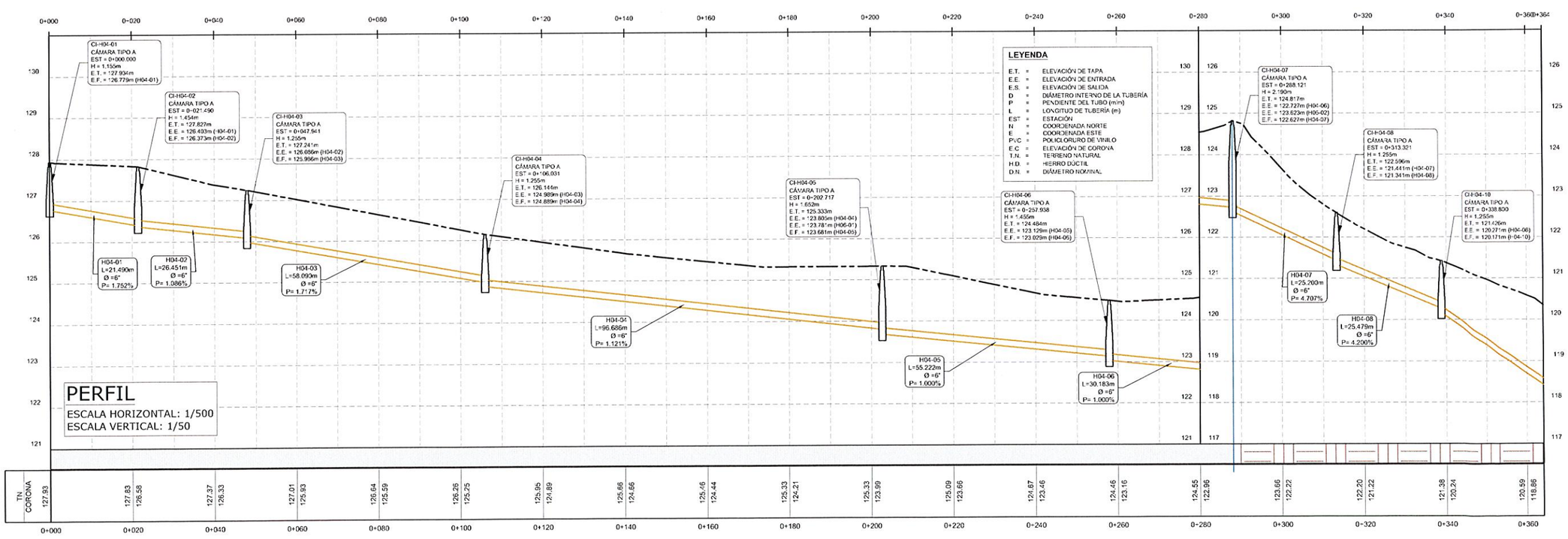
CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA H - RAMAL H3 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+062.531

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

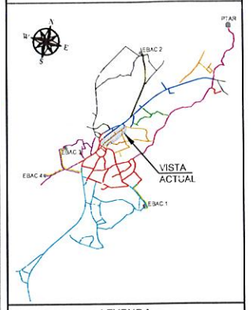
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-07	HOJA: 07 DE: 20



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIOS S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

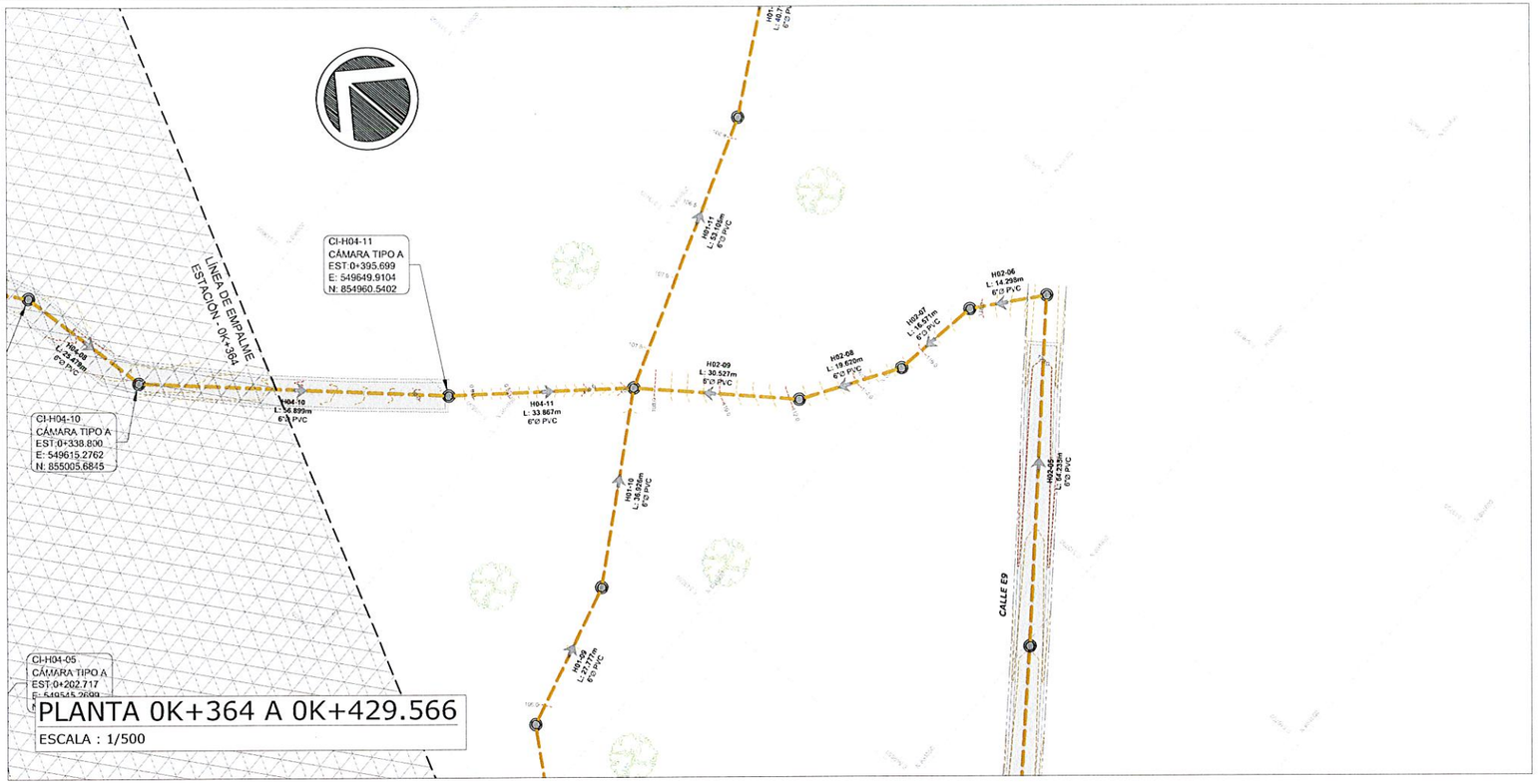
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA H - RAMAL H6
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

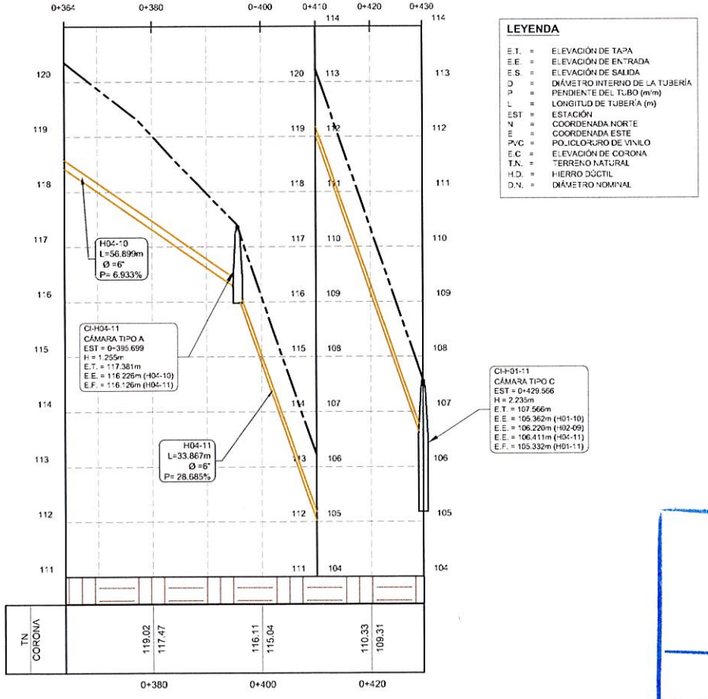
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-08
HOJA: 08
DE: 20



PLANTA 0K+364 A 0K+429.566

ESCALA : 1/500



PERFIL

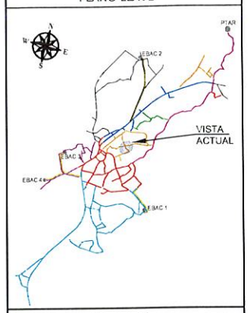
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RUTA S.A. — BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

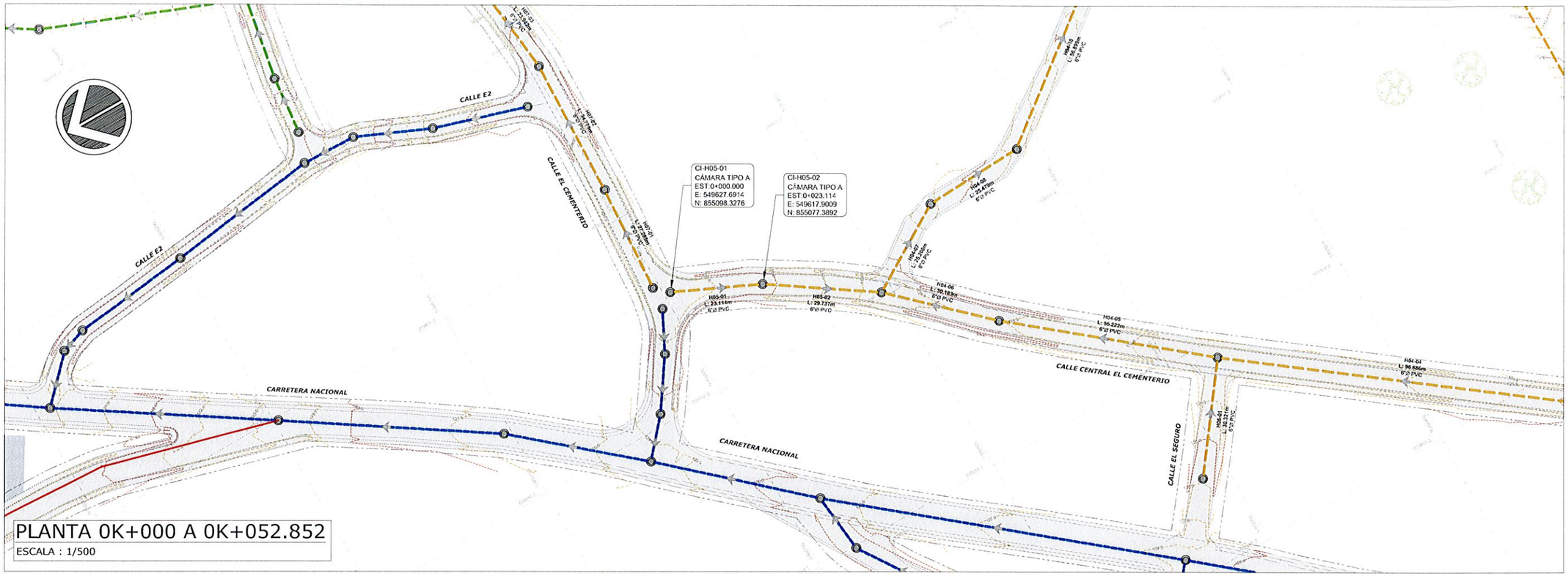
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA H - RAMAL H4
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+429.566

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

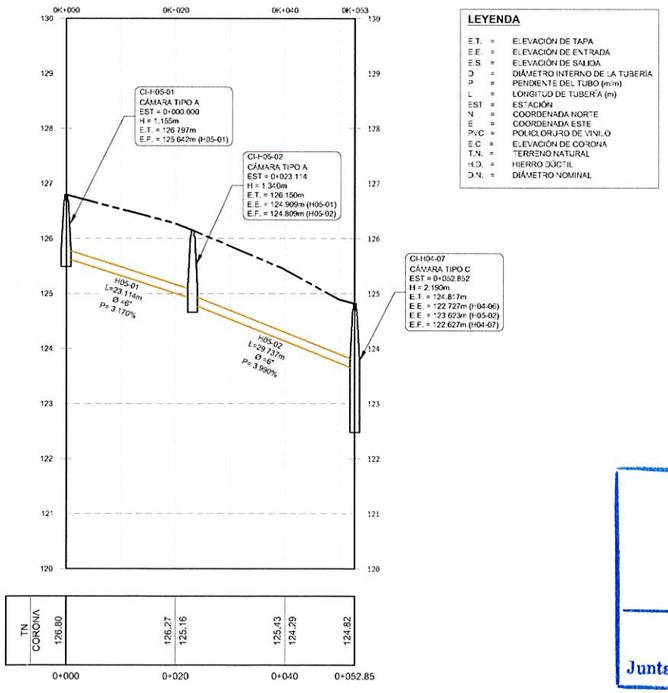
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-09
HOJA: 09
DE: 20



PLANTA 0K+000 A 0K+052.852

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

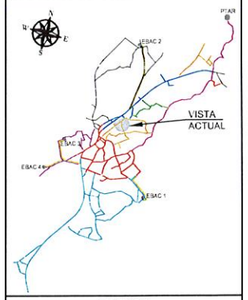
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RUEDA S.A. | BISA BIOECOLOGÍA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

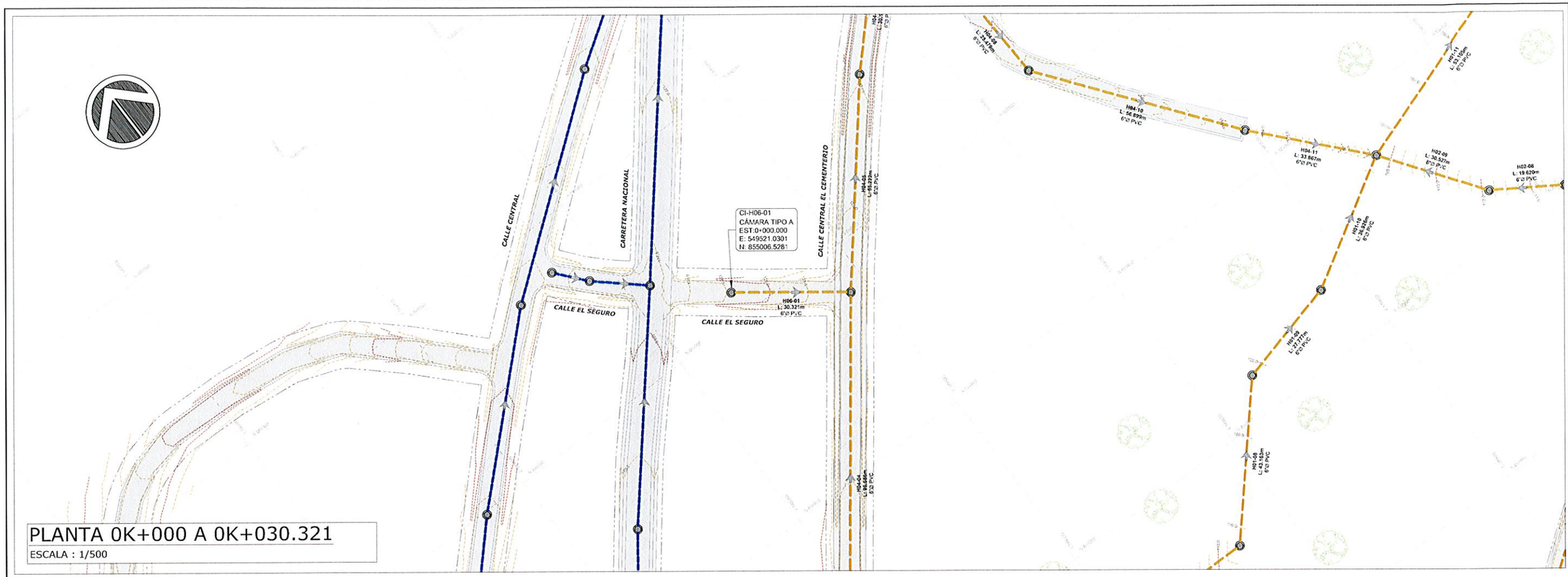
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA H - RAMAL H5
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+052.852

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

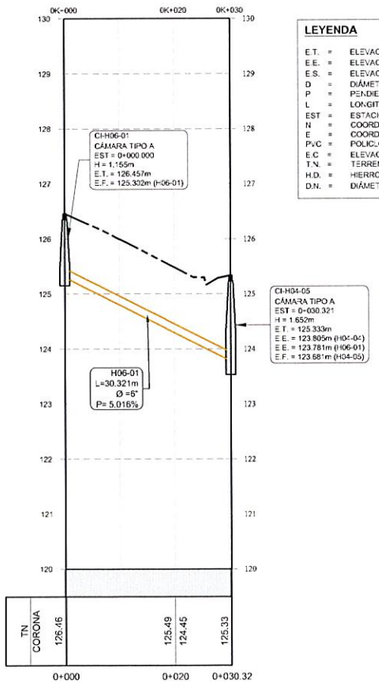
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-10

HOJA: 10 DE: 20



PLANTA 0K+000 A 0K+030.321

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

ESCALA VERTICAL: 1/50

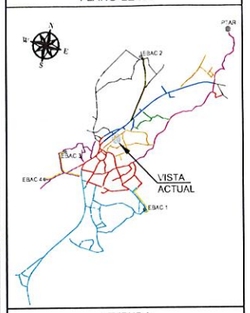
LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA H - RAMAL H6 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+030.321

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-11	HOJA: 11 DE: 20

CARRETERA NACIONAL

CALLE E3

CALLE E2

CALLE EL CEMENTERIO

CI-H07-01
CÁMARA TIPO A
EST:0+000.000
E: 549630.8019
N: 855101.5268

CI-H07-02
CÁMARA TIPO A
EST:0+027.285
E: 549658.0247
N: 855099.6879

CI-H07-03
CÁMARA TIPO A
EST:0+062.060
E: 549692.7792
N: 855098.5000

CI-H07-04
CÁMARA TIPO A
EST:0+086.001
E: 549716.5685
N: 855101.1981

CI-H07-05
CÁMARA TIPO A
EST:0+139.050
E: 549768.2071
N: 855113.3480

CI-H07-06
CÁMARA TIPO A
EST:0+175.995
E: 549804.5080
N: 855120.2150

CI-H07-07
CÁMARA TIPO A
EST:0+209.095
E: 549837.3792
N: 855124.1067

CI-H07-08
CÁMARA TIPO A
EST:0+224.519
E: 549852.7412
N: 855125.3180

CI-H07-09
CÁMARA TIPO A
EST:0+246.232
E: 549873.3218
N: 855118.3966

CI-H07-10
CÁMARA TIPO A
EST:0+259.186
E: 549883.2794
N: 855110.1121

CI-H07-11
CÁMARA TIPO A
EST:0+272.002
E: 549888.5787
N: 855098.7429

CI-H07-12
CÁMARA TIPO A
EST:0+302.473
E: 549886.3399
N: 855068.0546

CI-H07-13
CÁMARA TIPO A
EST:0+324.425
E: 549893.0106
N: 855047.1405

CI-H07-14
CÁMARA TIPO A
EST:0+349.407
E: 549909.5957
N: 855028.4571

CI-H07-15
CÁMARA TIPO A
EST:0+375.381
E: 549929.6725
N: 855011.9791

H07-01 L: 27.285m
H07-02 L: 34.775m
H07-03 L: 23.942m
H07-04 L: 53.049m
H07-05 L: 36.945m
H07-06 L: 33.101m
H07-07 L: 15.410m
H07-08 L: 21.713m
H07-09 L: 12.953m
H07-10 L: 12.876m
H07-11 L: 30.471m
H07-12 L: 21.952m
H07-13 L: 24.983m
H07-14 L: 25.973m
H07-15 L: 21.634m
H01-17 L: 31.213m
H01-18 L: 23.830m
Ø 6" PVC

LINEA DE EMPALME ESTACION - 0K+364

PLANTA 0K+000 A 0K+364
ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PERFIL
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

TN
CORONA

PLANO LLAVE

VISTA ACTUAL

EBAC 1
EBAC 2
EBAC 3
EBAC 4

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIVERA S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

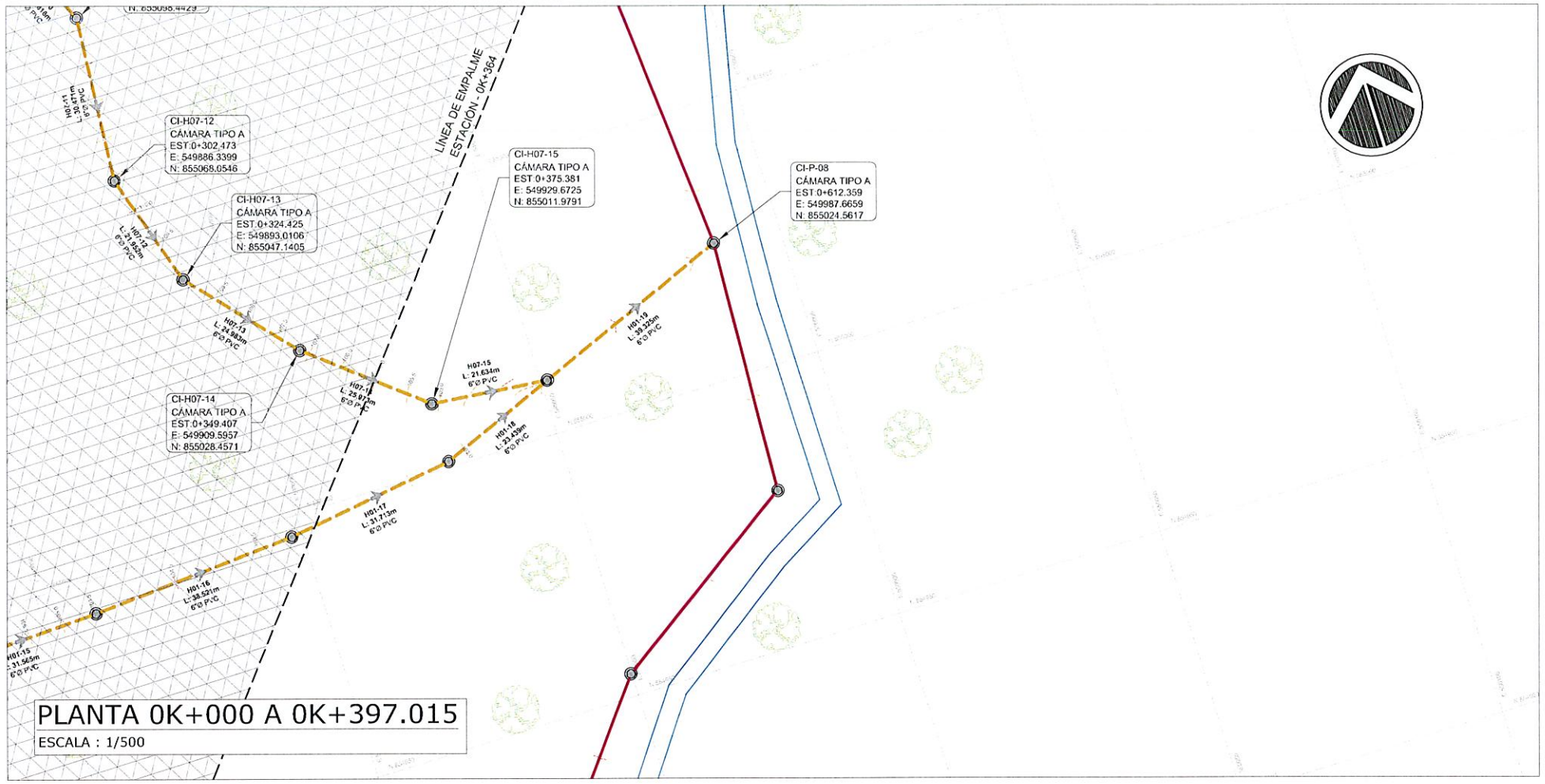
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA H - RAMAL H7
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

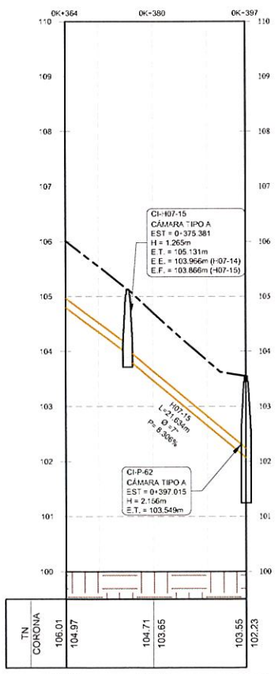
CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-H-12

HOJA: 12
DE: 20



PLANTA 0K+000 A 0K+397.015

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

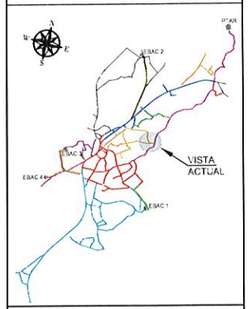
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

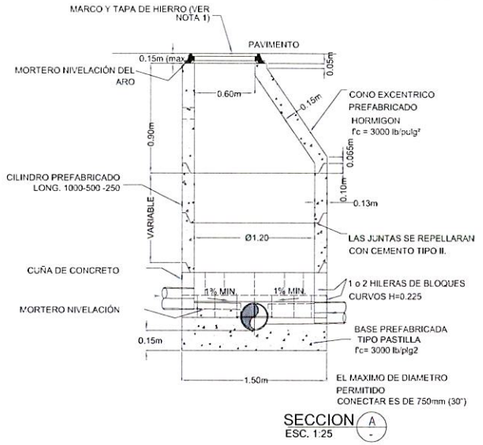
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA H - RAMAL H7 ESTACIÓN 0K+364 A 0K+397.015

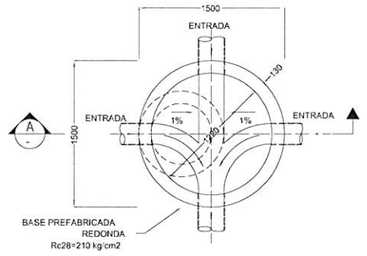
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-13	HOJA: 113 DE: 20

CAMARA DE INSPECCIÓN PREFABRICADA

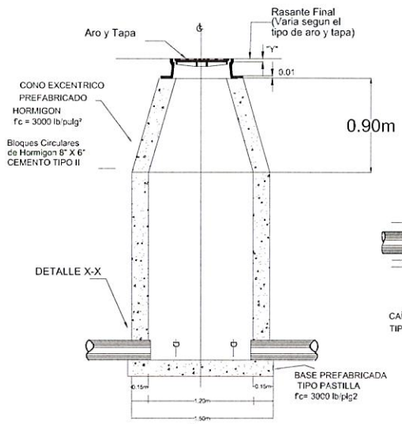


SECCION A
ESC. 1:25



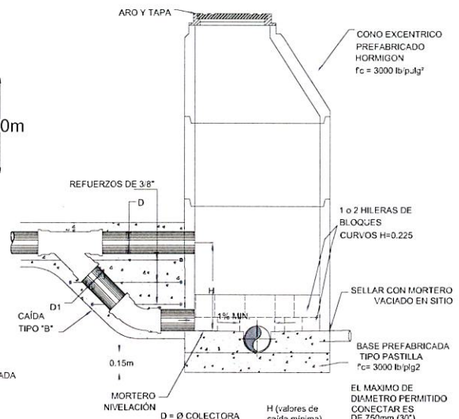
PLANTA CAMARA DE INSPECCIÓN
ESC. 1:25

CAMARA DE INSPECCIÓN TIPO "A"



ELEVACIÓN FRONTAL

CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "B"



D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6"	0.40m
8"	0.44m
10"	0.49m
12"	0.49m
15"	0.58m
18"	0.75m
24"	0.95m
30" (750mm)	

NOTAS:

A.- LA CAÑUELA DE FONDO DEBARA UNIRSE TANGENCIALMENTE A LA TUBERIA DE ENTRADA O SALIDA SIN IMPORTAR EL ÁNGULO O DIRECCIÓN EN QUE ESTA ENTREA LA CAMARA DE INSPECCIÓN.

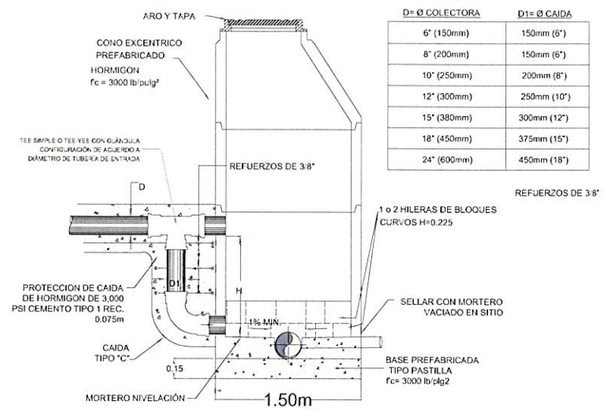
B.- EN GENERAL LA POSICIÓN DE DISEÑO DE LA CAMARA ESTA DEFINIDA DE MANERA QUE LAS TUBERÍAS ENTREN Y SALGAN RAPIDAMENTE. DE NO OCURRIR ESTO, LAS CAÑIELAS DEBEN DISEÑARSE DE TODAS MANERAS PARA SATISFACER LO INDICADO EN LA NOTA A.

C.- EN LOS ESPACIOS CONFINADOS ENTRE LA CAÑUELA Y LAS PAREDES DE LA CAMARA EN EL FONDO DEBE TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 10% HACIA LA CAÑUELA.

D.- EN CASO DE QUE EL ÁNGULO ENTRE LAS TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA SEA MENOR DE 90° SE DEBEN RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE TANGENCIALIDAD Y CURVATURA INDICADOS EN ESTE PLANO.

E.- EN LO POSIBLE SE DEBE EVITAR QUE LAS TUBERÍAS ENTREN EN ÁNGULOS MENORES A 90°.

CAMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "C"



D= Ø COLECTORA	D1= Ø CAIDA
6" (150mm)	150mm (6")
8" (200mm)	150mm (6")
10" (250mm)	200mm (8")
12" (300mm)	250mm (10")
15" (380mm)	300mm (12")
18" (450mm)	375mm (15")
24" (600mm)	450mm (18")

REFUERZOS DE 3/8"

D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6" (150mm)	0.45m
8" (200mm)	0.55m
10" (250mm)	0.58m
12" (300mm)	0.63m
15" (380mm)	0.70m
18" (450mm)	1.00m
24" (600mm)	1.25m
30" (750mm)	1.50m

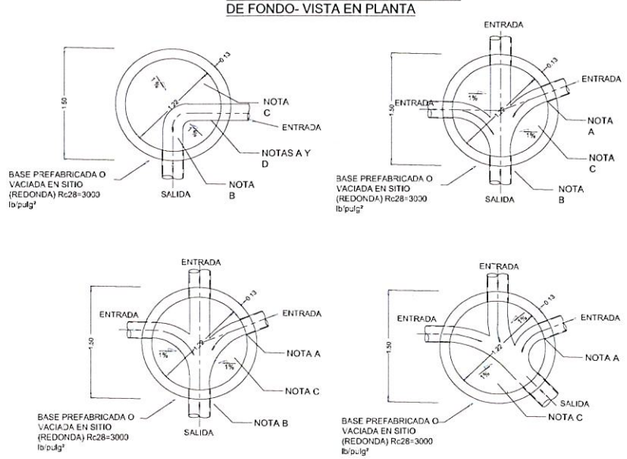
EL MAXIMO DE DIAMETRO PERMITIDO CONECTAR ES DE 750mm (30")

NOTA 1: VER DETALLES, NOTAS Y MATERIALES EN CAMARA SIN CAIDA

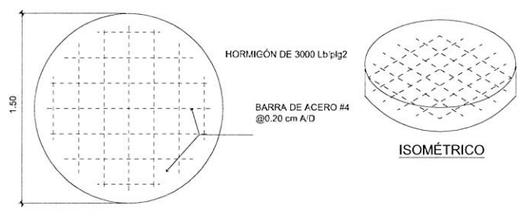
NOTA 2: PARA CAIDAS MENORES DE "H" MINIMO TIPO "B" UTILIZAR CAMARA SIN CAIDA

NOTA 3: "H" REQUERIDA REAL SURGIRÁ DE LOS PLANOS DE REDES

CÁMARA DE INSPECCIÓN CAÑUELAS DE FONDO- VISTA EN PLANTA



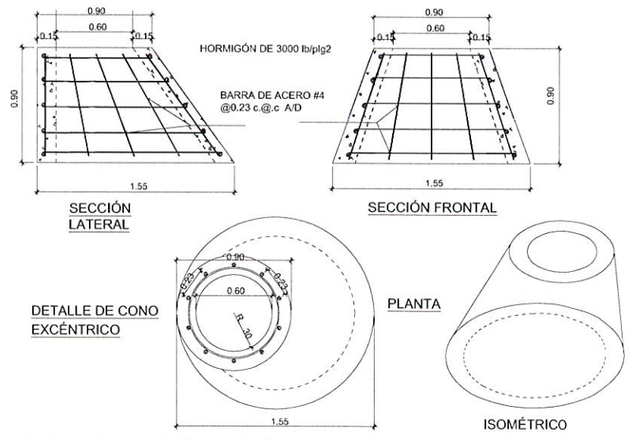
FONDO PREFABRICADO



DETALLE DE FONDO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN

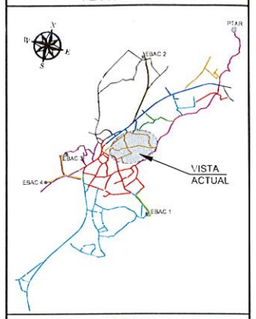
NOTA:
1- TODOS LOS CEMENTOS Y CONCRETOS UTILIZADOS TESTÁN REGIDOS POR LA NORMA ASTM C 595.

CONO EXCÉNTRICO PREFABRICADO



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA VIAL S.A. — BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

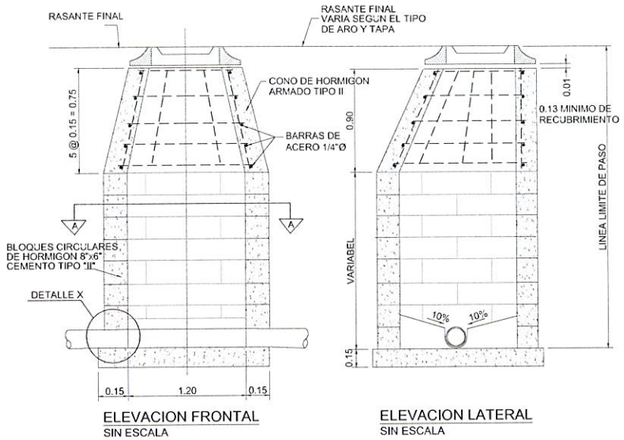
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

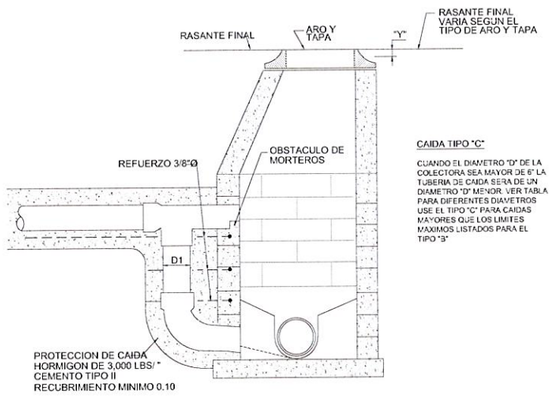
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-14
HOJA: 14 DE:



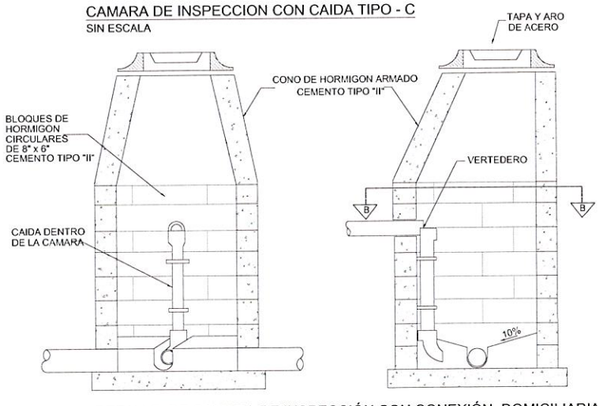
ELEVACION FRONTAL
SIN ESCALA

ELEVACION LATERAL
SIN ESCALA

CAMARA DE INSPECCION TIPO - A



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - C
SIN ESCALA



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

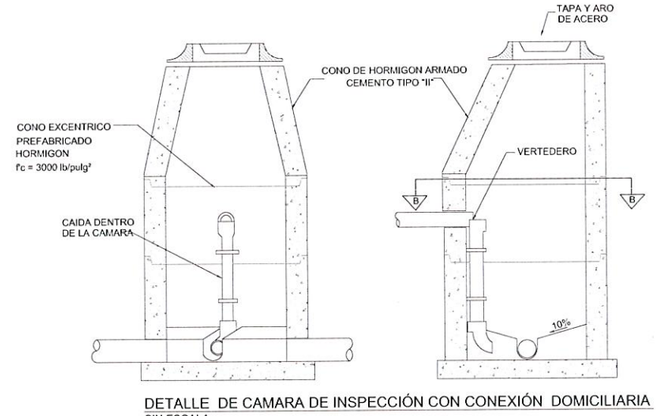
CÁMARA DE INSPECCIÓN DE BLOQUES CIRCULARES

TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGON	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

ESPECIFICACIONES

LA BASE DE LA CAMARA DE INSPECCION DEBE TENER UN ESPESOR MINIMO DE 0,15m BAJO LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TUBO. CUANDO LA DIFERENCIA DE ELEVACION ENTRE LA TAPA Y EL FONDO DE LA CAMARA ES MAYOR DE 3.65m, SE AUMENTA EL ESPESOR DE LA PARED A 0.20m, O SE VACIA MONOLITICAMENTE EN TRAMOS DE 1.50m DE ALTO. LA PROFUNDIDAD DEL CANAL EN EL FONDO DE LA CAMARA SERA IGUAL A LA TUBERIA DE SALIDA. LOS BLOQUES CIRCULARES SE UNIRAN CON UNA CAPA DE 0.01m. DE MORTERO DE PROPORCION 1-2 Y LAS JUNTAS SE REPELLARAN POR DENTRO Y POR FUERA DE LAS PAREDES. EL HORMIGON UTILIZADO SERA DE 3,000 Lbs/plg2 A LOS 28 DIAS

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAÍDAS NORMALES. SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 8"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.



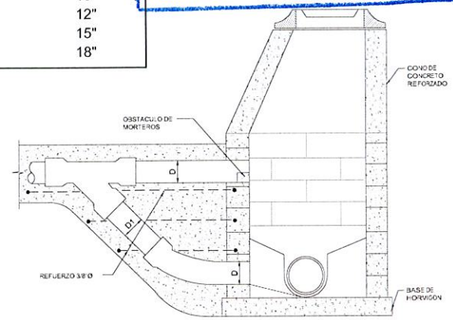
DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D1

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

D: COLECTOR	D1:CAIDA
8"	6"
10"	8"
12"	10"
13"	12"
18"	15"
21"	18"

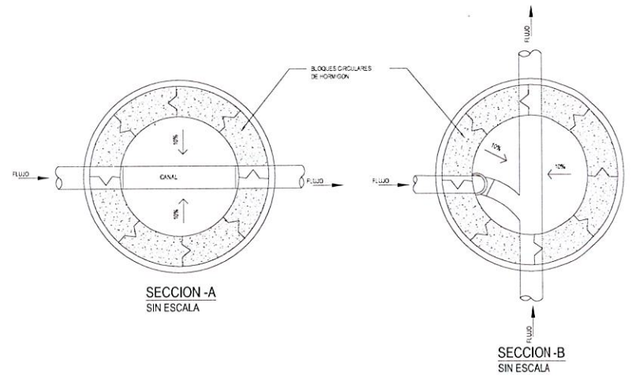
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - B
SIN ESCALA

USE EL TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS

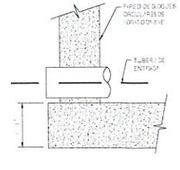
CAIDAS DE 0.33 MIN. A 0.45 PARA TUBERIA. DE 6"
CAIDAS DE 0.38 MIN. A 0.55 PARA TUBERIA. DE 8"
CAIDAS DE 0.42 MIN. A 0.58 PARA TUBERIA. DE 10"
CAIDAS DE 0.48 MIN. A 0.83 PARA TUBERIA. DE 12"



SECCION - A
SIN ESCALA

SECCION - B
SIN ESCALA

DETALLE-VERTEDERO
SIN ESCALA



DETALLE-X
SIN ESCALA

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIOS S.A.
BISA BIOECOLOGICAL ENGINEERING S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

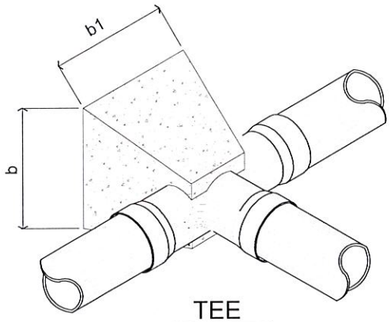
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN CON BLOQUES CIRCULARES

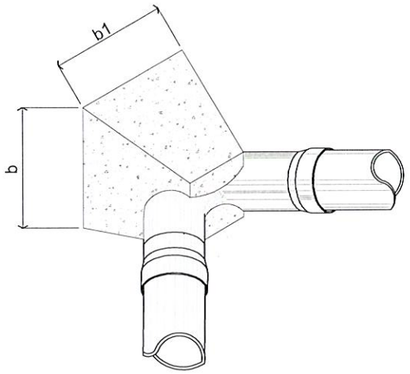
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

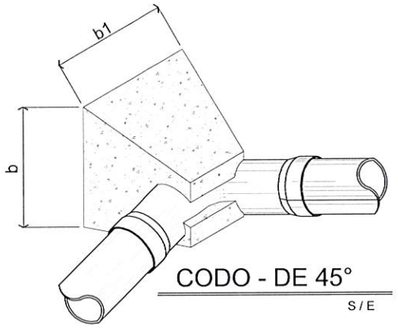
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-15 HOJA: 15 DE:



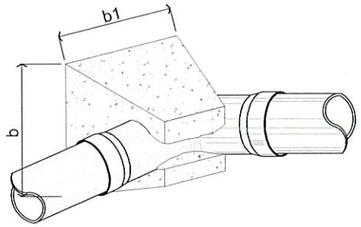
TEE
S / E



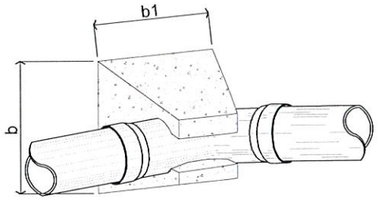
CODO - DE 90°
S / E



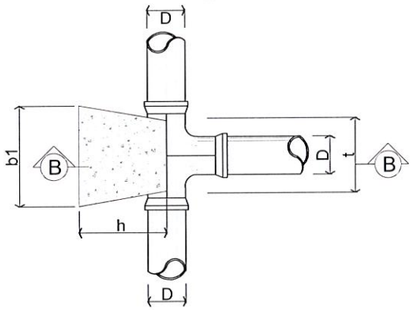
CODO - DE 45°
S / E

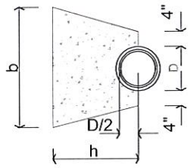


CODO - DE 22 1/2"°
S / E

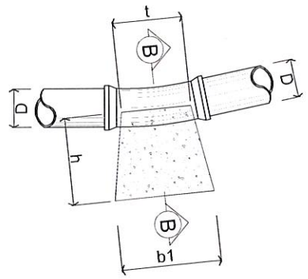


CODO - DE 11 1/4"°
S / E

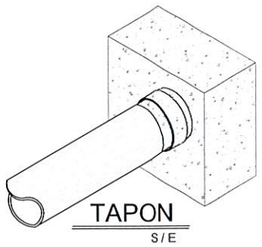




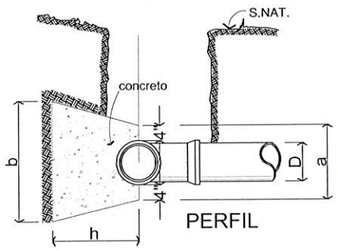
SECCION B - B
S / E



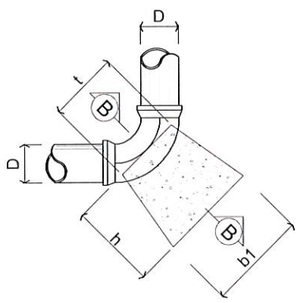
CODO - DE 11-1/2°
S / E



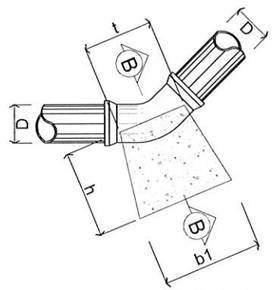
TAPON
S / E



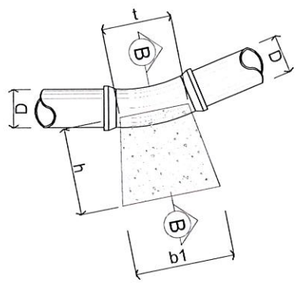
SECCION A-A
S / E



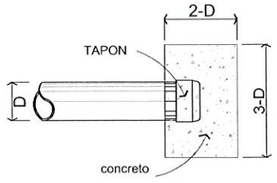
CODO - DE 90°
S / E



CODO - DE 45°
S / E



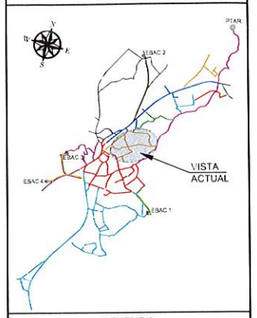
CODO - DE 22-1/2°
S / E



TAPON
S / E

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR BISA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

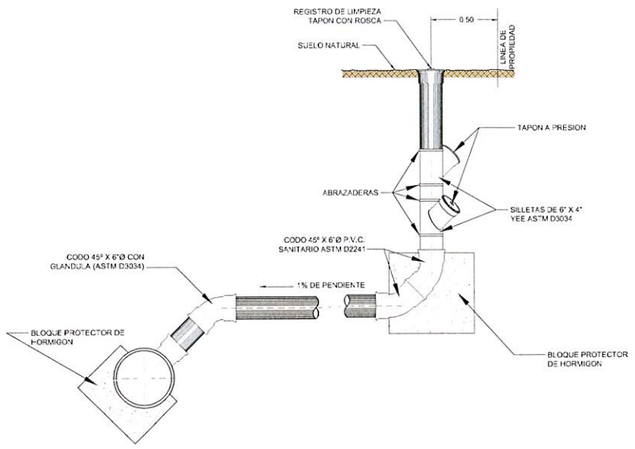
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES DE BLOQUES DE ANCLAJE

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

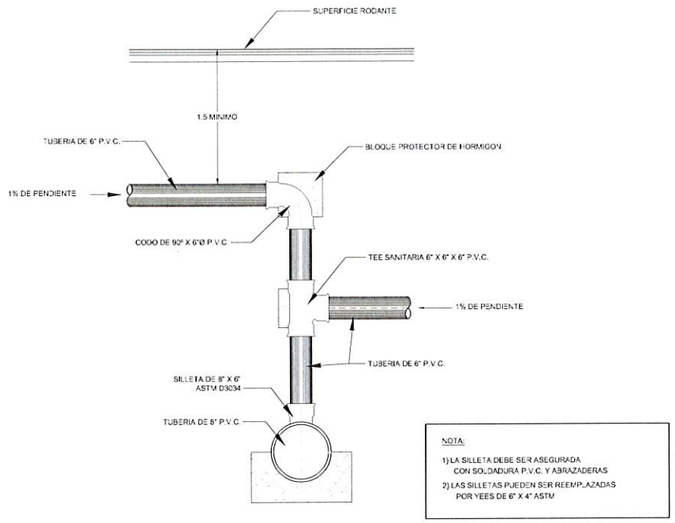
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-16 — HOJA: 16 DE: 20

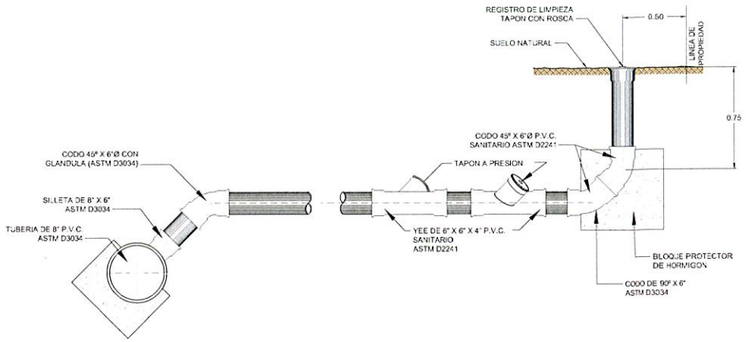
1354



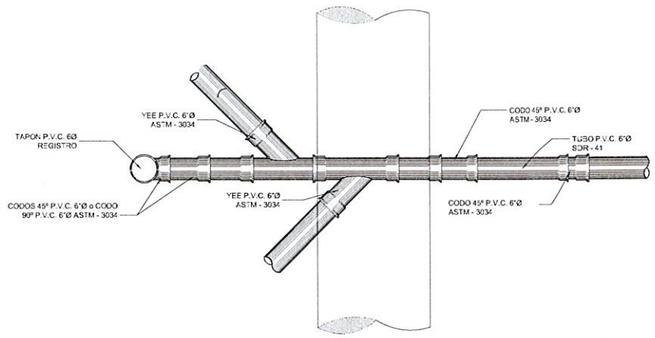
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE USANDO SILLETAS
TUBERIA P.V.C. (ASTM D3034) VER NOTAS



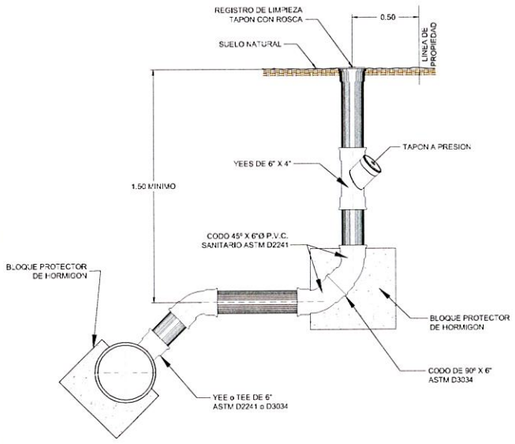
CONEXION DOMICILIARIA ESPECIAL



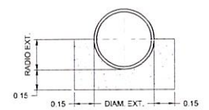
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE CON ACCESORIOS Y TUBERIA DE ASTM-D2241
(PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50 DE PROFUNDIDAD)



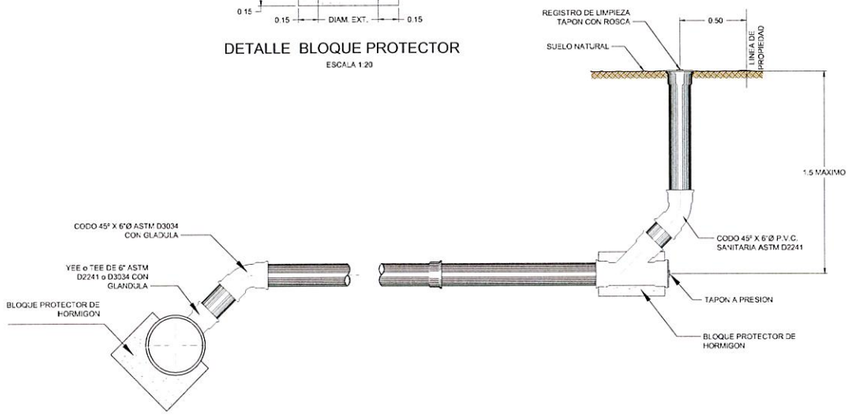
DETALLE PASO DE CONEXION DOMICILIARIA SOBRE RED DE MAYOR DIAMETRO
PLANTA



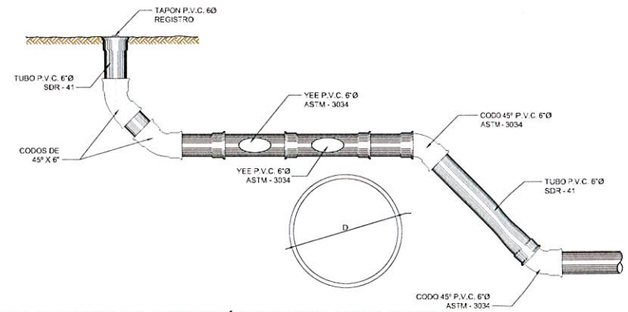
CONEXION DOMICILIARIA SENCILLA UTILIZANDO
ACCESORIOS Y TUBERIAS SANITARIAS ASTM D2241



DETALLE BLOQUE PROTECTOR
ESCALA 1:20



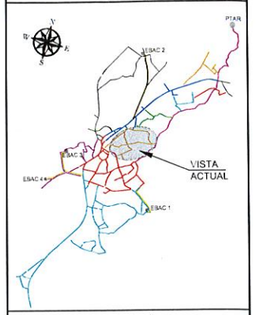
CONEXION DOMICILIARIA TIPICA CON REGISTRO DE LIMPIEZA DE 6",
TUBERIA 3034 ó 2241 (PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50
DE PROFUNDIDAD)



DETALLE PASO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA SOBRE
RED DE MAYOR DIÁMETRO
ELEVACIÓN

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA VIAL S.A. BISA BIOECOLOGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

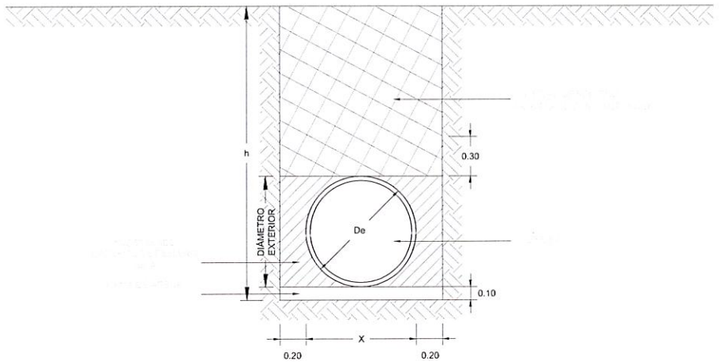
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

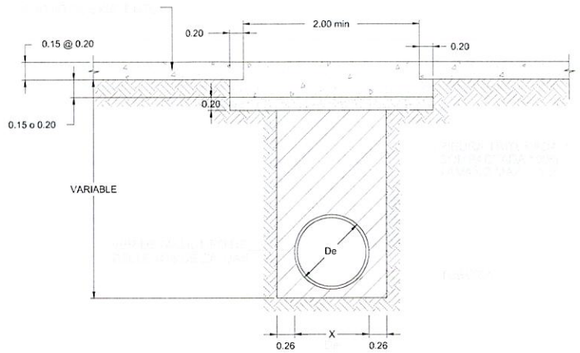
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-17
HOJA: 1355
DE:

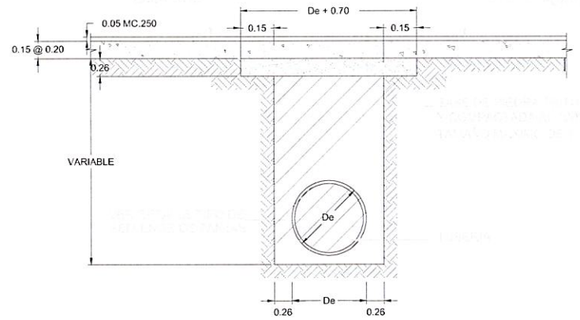


DETALLE TIPICO DE RELLENO DE ZANJA
TUBERIAS PVC DE 10" Y 12" DE DIAMETRO
SIN ESCALA

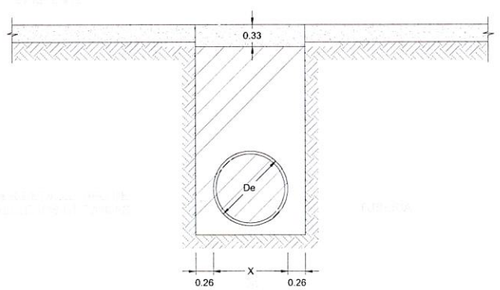
ANCHO DE ZANJA = X + 0.40	
DIAMETRO NOMINAL	ANCHO TOTAL
8"	0.60
10"	0.65
12"	0.75
15"	0.90
18"	1.00
21"	1.10
24"	1.20
30"	1.35
36"	1.55
42"	1.70



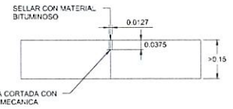
DETALLE REPOSICION DE LOSA EN PAVIMENTO RIGIDO
SIN ESCALA



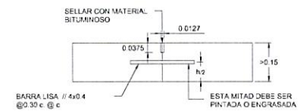
DETALLE REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE
SIN ESCALA



DETALLE REPOSICION DE VIA EXISTENTE
SIN PAVIMENTO
SIN ESCALA

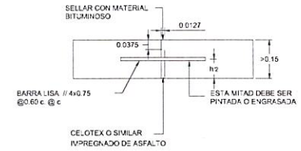


DETALLE DE JUNTA DE
CONTRACCION SIMULADA
ESCALA 1:10

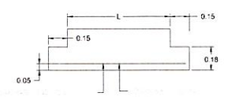


DETALLE DE JUNTA DE EXPANSION
ESCALA 1:10

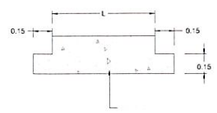
L CORTE EN EL PAVIMENTO EXISTENTE MINIMO
R ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO DE LAS BARRAS INFERIORES IGUAL A 0.05mm
T ESPESOR DE LA Llosa EXISTENTE
X ANCHO DE LA ZANJA



JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION
ESCALA 1:10



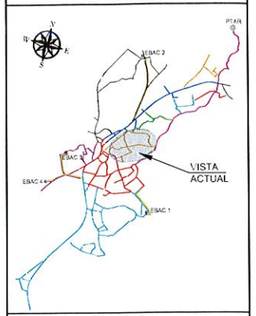
DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MENOR DE 0.45 m.



DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MAYOR A 0.45 m.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 81-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE RELLENOS EN ZANJA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	MARZO 2023

CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-H-18

HOJA: 18
DE:

SEÑAL DE LÍMITE DE VELOCIDAD EN ZONAS DE TRABAJO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

** EL VALOR DE LA VELOCIDAD SE FIJARÁ DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO.

MAQUINARIA EN LA VÍA:
ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA ADVERTIR LA PROXIMIDAD A UN SECTOR POR EL QUE HABITUALMENTE CIRCULA EQUIPO PESADO PARA EL DESARROLLO DE OBRAS.

BANDERILLEROS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

PERSONAL TRABAJANDO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

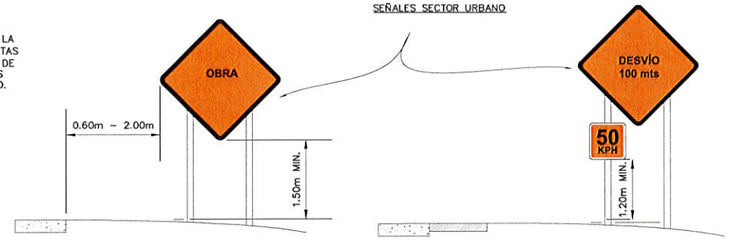
MONTAJES PORTÁTILES Y TEMPORALES

SEÑAL DE DOBLE CIRCULACIÓN CON LÍMITE DE VELOCIDAD:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

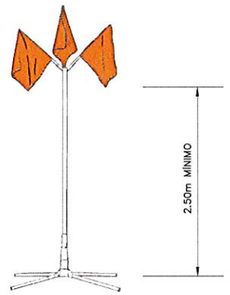
SOCIALIZACIÓN:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINAL DE CADA LADO EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

ALTURAS Y UBICACIONES LATERALES DE SEÑALES

SEÑALES SECTOR URBANO



DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA

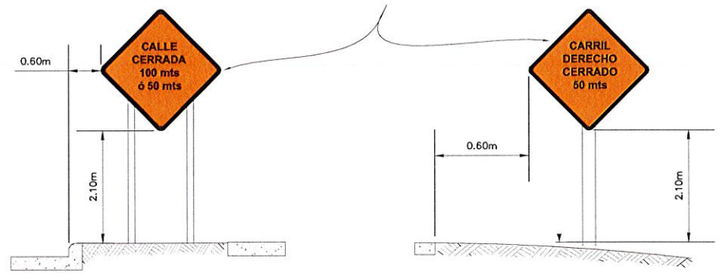


BANDEROLAS OPCIONALES

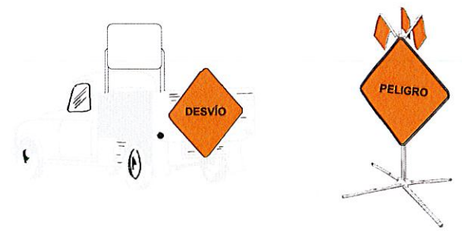
FIN DE ZONA DE TRABAJOS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINALIZAR LA ZONA DE TRABAJO; A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100m. ESTA SEÑAL DEBERÁ DE ESTAR EN LA VÍA QUE NO OBSTACULICE EL TRÁFICO.

SEÑAL DE ESTRECHAMIENTO ASIMÉTRICO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL PARA INDICAR A LOS AUTOMOVILISTAS QUE LA VÍA DE DOS CARRILES SE CONVIERTE A 50m EN UNA SOLA VÍA. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SEÑALES SECTOR URBANO



DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA



BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES O DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN DE USO:
SU USO ES PARA CIERRE DE VÍAS O AISLAMIENTO DEL SITIO DE OBRA Y COMO PROTECCIÓN.

CONOS

DESCRIPCIÓN DE USO:
LOS CONOS SERÁN UTILIZADOS PARA LA TRANSICIÓN Y CANALIZACIÓN, EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE CONOS DEBERÁ DE SER 3.00 m. Y EN NINGÚN MOMENTO SE PODRÁ CANALIZAR CON MENOS DE TRES CONOS. SE UTILIZARÁ TANTO EN VÍAS PAVIMENTADAS, DE DÍA Y NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

BARRILES Y LUCES (FAROS)

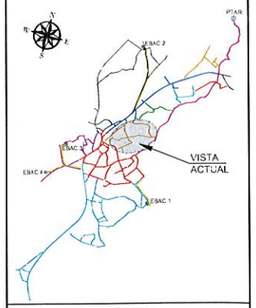
DESCRIPCIÓN DE USO:

SE RECOMIENDA EL USO DE BARRILES PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LOS CARRILES DE CIRCULACIÓN, EN ESPECIAL CUANDO SE ENCUENTREN EN ZONAS DE TRABAJOS EN CARRILES DE DOBLE SENTIDO.

LA SEPARACIÓN ENTRE LOS BARRILES SERÁ DE 5.00m COMO MÁXIMO CUANDO SOLO SE UTILICEN ESTOS ELEMENTOS PARA CANALIZAR EL TRÁFICO. UTILIZAR DE DÍA Y DE NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 01-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR · BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA EN OBRA

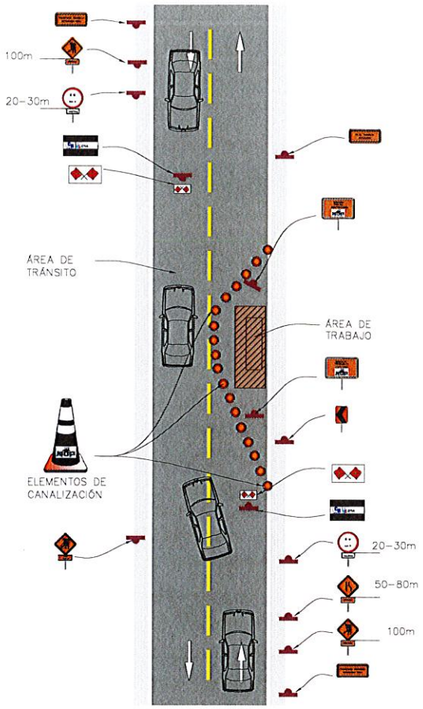
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

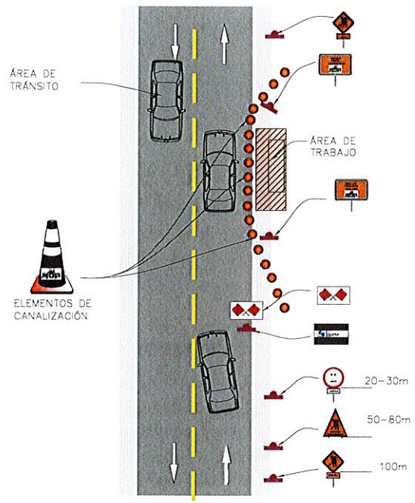
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-19
HOJA: 19 DE: 1357

ESQUEMAS TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN

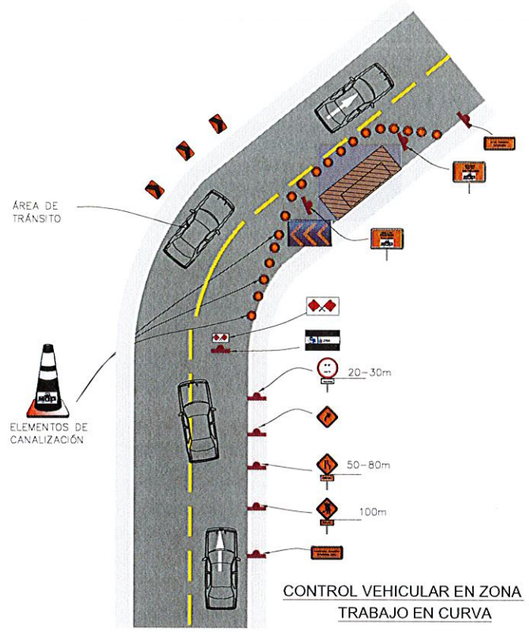
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE DOBLE SENTIDO



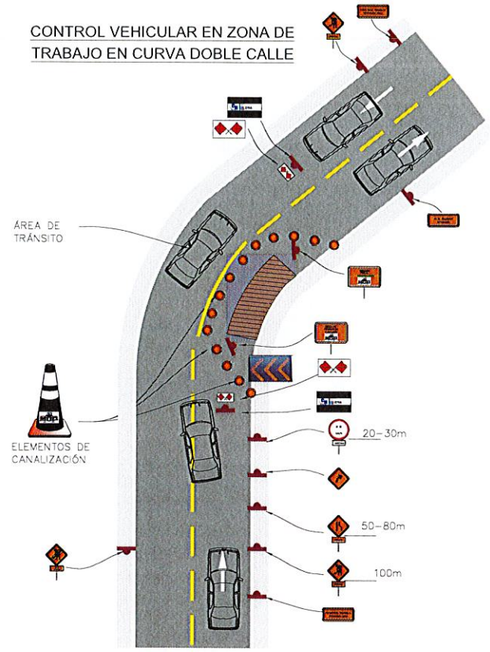
TRABAJOS EN HOMBRO Y BARRERA DE METAL (FLEX BEAM)



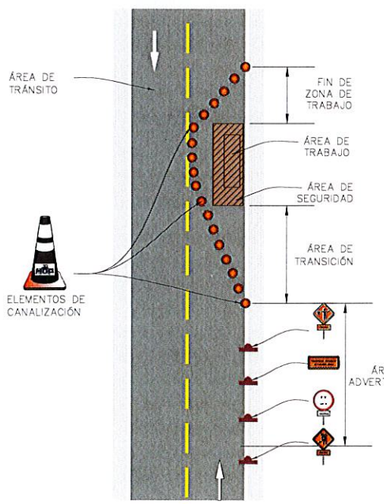
CONTROL VEHICULAR EN ZONA TRABAJO EN CURVA



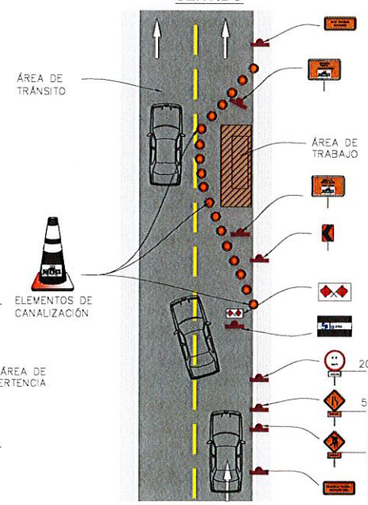
CONTROL VEHICULAR EN ZONA DE TRABAJO EN CURVA DOBLE CALLE



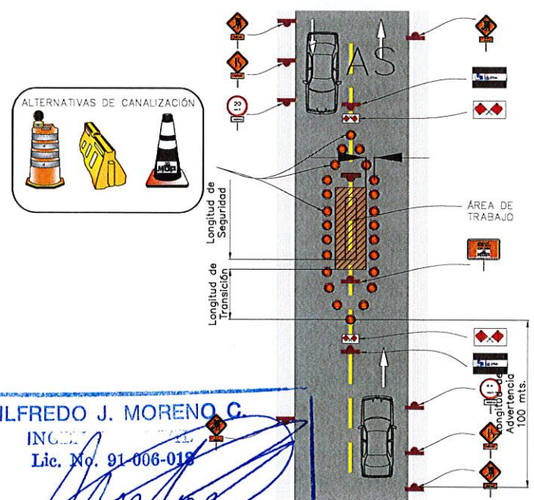
ZONA DE TRABAJOS



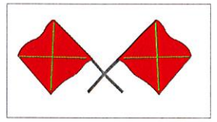
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE UN SOLO SENTIDO



CONTROL VEHICULAR EN EL CENTRO DE UNA CALZADA BIDIRECCIONAL DE DOS CALLES



BARRERAS SIMPLES:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE DOS SEÑALES (BARRERA), UNA EN CADA EXTREMO DEL FRENTE DE TRABAJO, COLOCÁNDOSE FRENTE AL BANDERILLERO, PARA PROTEGERLO DE POSIBLES ACCIDENTES.



BANDEROLA:
SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTE DISPOSITIVO PARA EL PERSONAL CONTROLADOR DEL TRÁFICO, EL CUAL LE SERVIRÁ PARA DETENER Y GUIAR AL MISMO POR LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN EN LA CALLE O VÍA.

NOTAS:

1. TODAS LAS SEÑALES INDICADAS EN EL PLANO DE DETALLES, COMO CUALQUIER OTRO TIPO DE SEÑALIZACIÓN QUE OPTE EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTAR ACORDE CON EL TIPO DE OBRA QUE EJECUTE Y CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y TENER EN CUENTA EL "MANUAL PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALLES Y CARRETERAS DEL MOP".
2. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LA SELECCIÓN, INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD DE LA SEÑALIZACIÓN QUE SE INSTALE EN LA OBRA, TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE VAYA A REALIZAR Y DE COMÚN ACUERDO CON LA INSPECCIÓN, EL MOP Y LA ATTT, SEGÚN SU RESPECTIVA COMPETENCIA.
3. TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN DISPONER DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA COMO PARA LOS TRANSEÚNTES, PEATONES Y VEHÍCULOS.
4. EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR SEÑALES CON ILUMINACIÓN EN LAS NOCHES COMO MEDIDA DE AVISO Y DE PROTECCIÓN.
5. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON PERSONAL ENTRENADO PARA INFORMAR TANTO A LOS CONDUCTORES COMO A LOS PEATONES SOBRE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN, ASÍ COMO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
6. LAS OBRAS DEBERÁN ESTAR DEBIDAMENTE AISLADAS, SEÑALIZADAS Y GARANTIZAR EL PASO PEATONAL COMO VEHICULAR PARA LO CUAL DEBERÁ TOMAR LAS MEDIDAS Y ELEMENTOS NECESARIOS CON LA UTILIZACIÓN DE LAS SEÑALES CORRESPONDIENTES Y GARANTIZAR LA MOVILIDAD Y ACCESO A LAS VIVIENDAS Y COMERCIOS.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA F
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES TÍPICOS DE DESVÍOS DE TRAFICO

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-H-20	HOJA: 20 DE:

14.9.8 Zona I

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-088-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RAMALES "ZONA D"
RAMALES "ZONA C"
CALLE CENTRAL EL CODO
LÍNEA DE IMPULSIÓN 2 (DESDE "ZONA C" A "ZONA D")
CARRETERA NACIONAL
CAMINO E2
CALLE E2
CALLE EL CEMENTERIO
RAMALES ZONA H
RAMALES "ZONA F"
COLECTOR PRINCIPAL
COLECTOR PRINCIPAL

R-102
R-101
R-103

I01-01 L: 16.80m 6"Ø PVC
I01-02 L: 24.80m 6"Ø PVC
I01-03 L: 24.80m 6"Ø PVC
I01-04 L: 18.80m 6"Ø PVC
I01-05 L: 21.383m 6"Ø PVC
I01-06 L: 16.481m 6"Ø PVC
I01-07 L: 33.228m 6"Ø PVC
I01-08 L: 24.013m 6"Ø PVC
I01-09 L: 25.232m 6"Ø PVC
I01-10 L: 25.313m 6"Ø PVC
I01-11 L: 24.180m 6"Ø PVC
I01-12 L: 35.146m 6"Ø PVC
I01-13 L: 24.20m 6"Ø PVC
I01-14 L: 24.80m 6"Ø PVC
I01-15 L: 49.60m 6"Ø PVC
I01-16 L: 49.609m 6"Ø PVC

PLANTA GENERAL DE LA ZONA I
ESCALA : 1/750

LEYENDA
R-XX = NOMBRE DE RAMAL SANITARIO
EBAC = ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

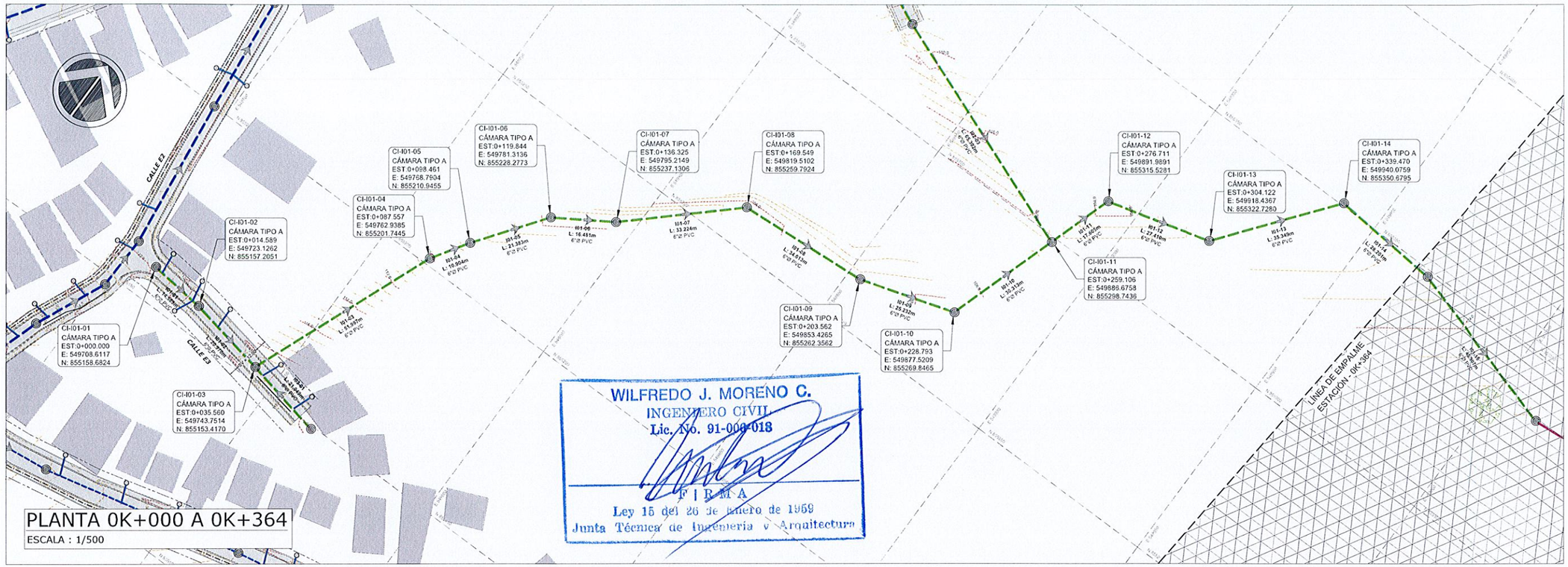
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA GENERAL - ZONA I

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I- 03	HOJA: 03 DE: 14



PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA
- TUBERÍA DE AGUA POTABLE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIERÍA, S.A. BISA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTALES S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

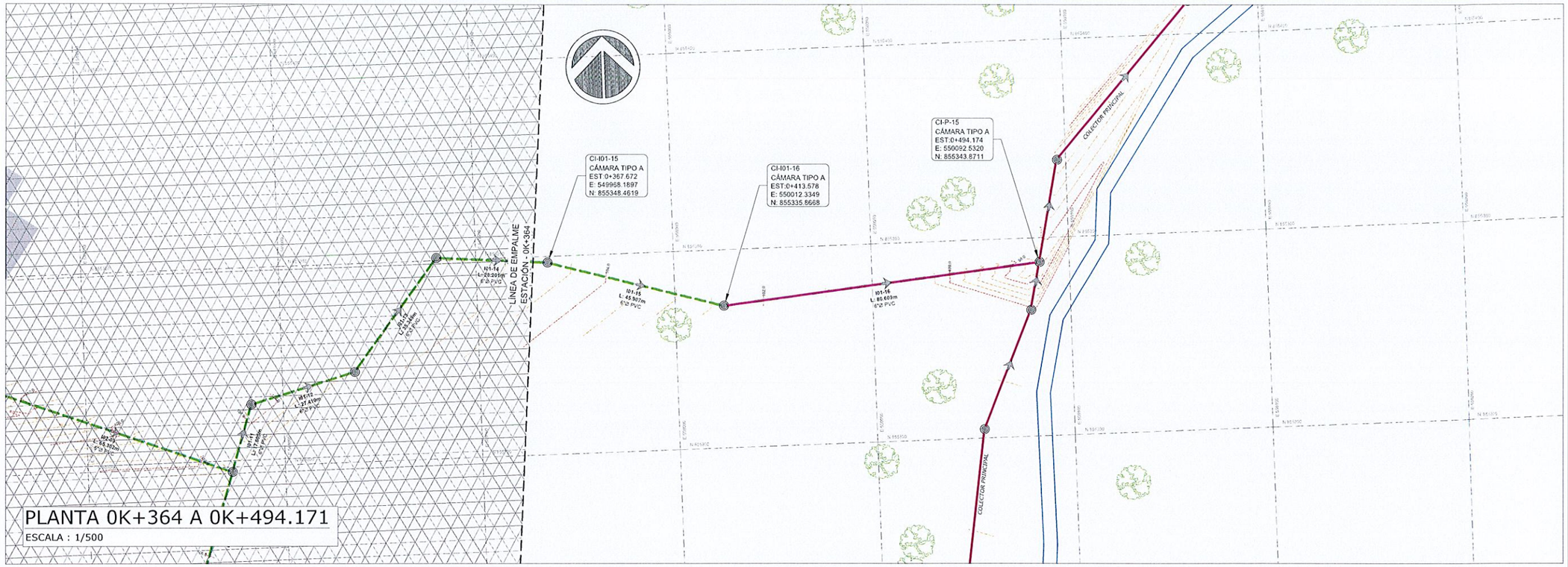
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

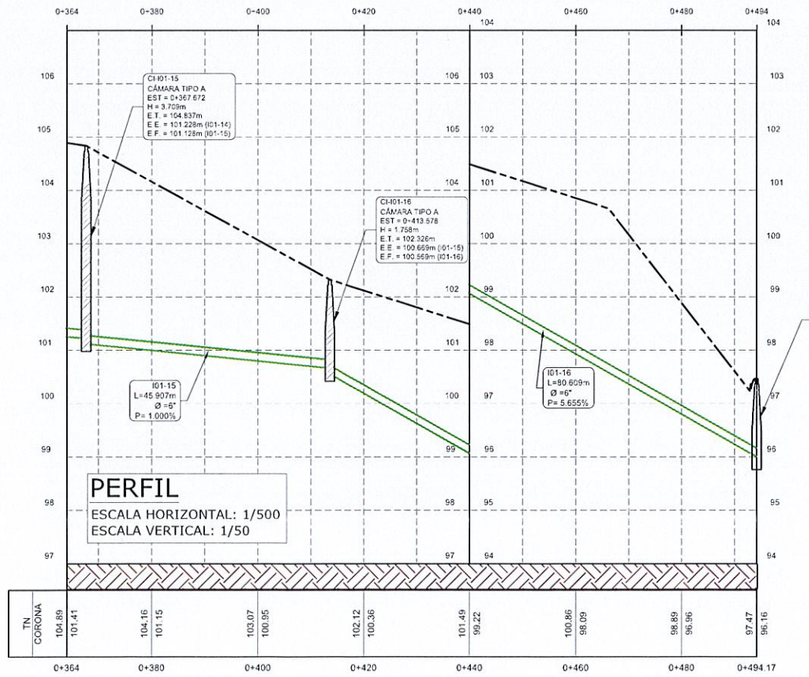
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA I - RAMAL I01
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
03	28-07-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I-04	HOJA: 04 DE: 14



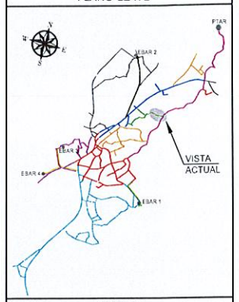


LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N	=	TERRENO NATURAL
H.D	=	HIERRO DÚCTIL
D.N	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA
- TUBERÍA DE AGUA POTABLE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIBAS S.A.
BISA BIOTECNOLOGÍA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

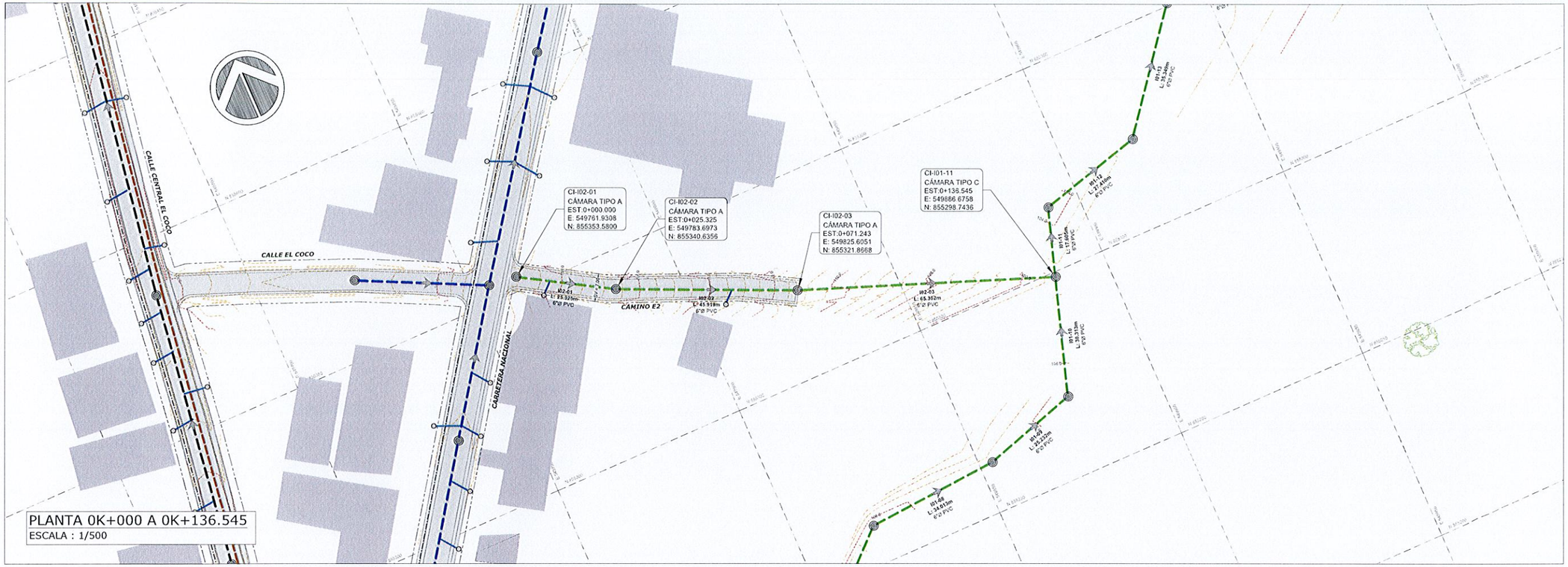
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA I - RAMAL I01
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+494.171

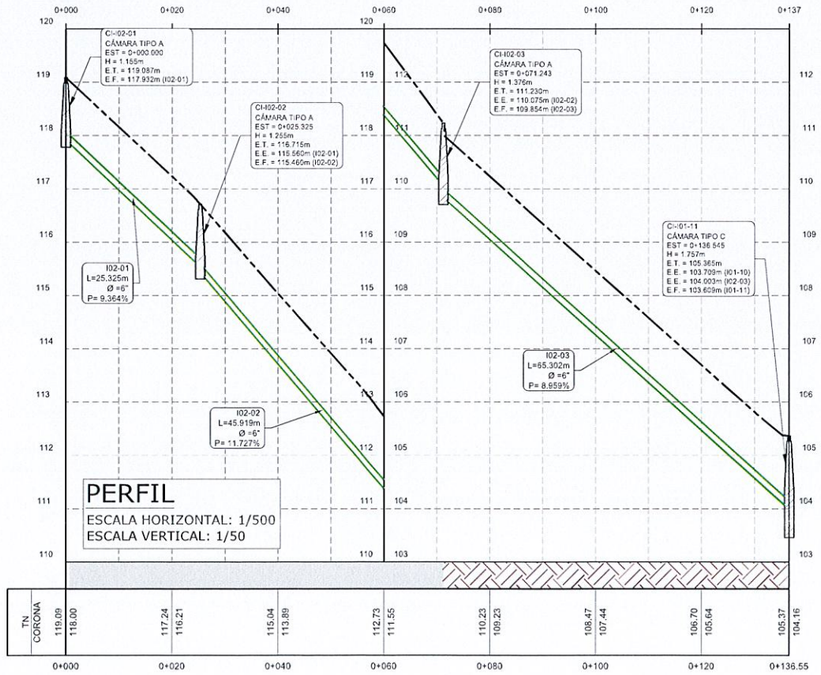
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
03	28-07-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I- 05
HOJA: 05
DE: 14



PLANTA 0K+000 A 0K+136.545
ESCALA : 1/500



PERFIL
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C.	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA
- TUBERÍA DE AGUA POTABLE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR
BISA
BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

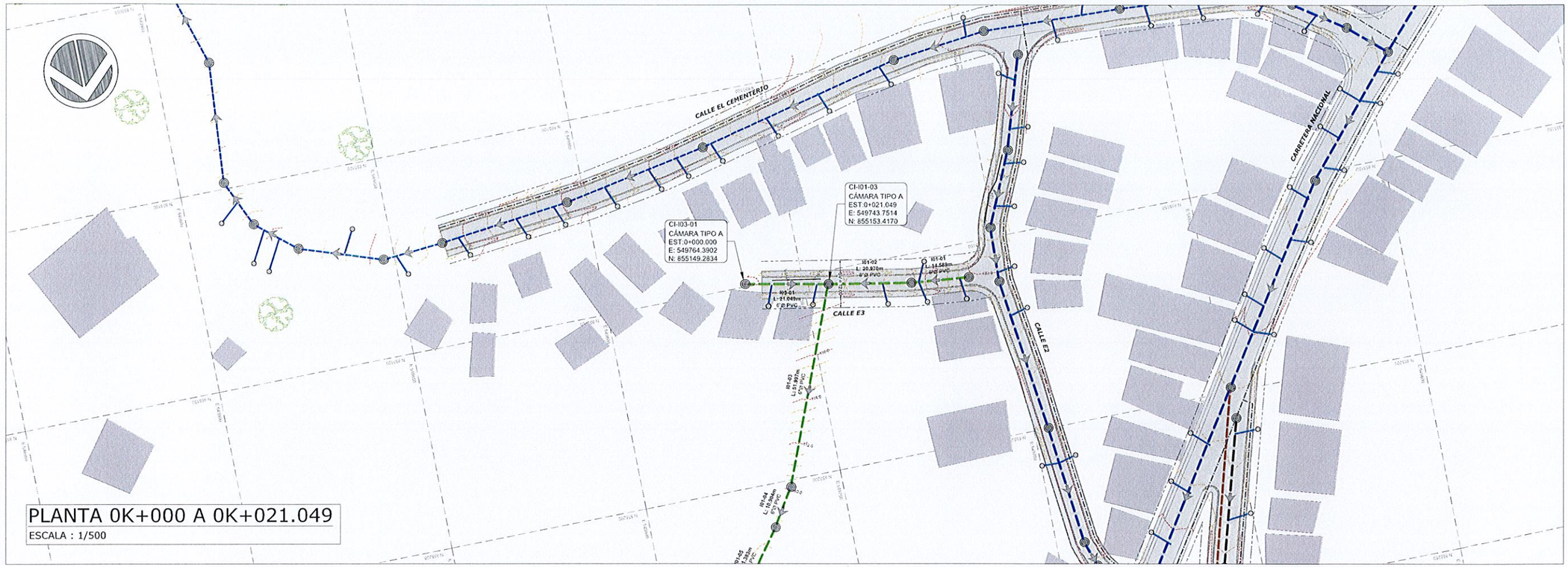
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA I - RAMAL I02
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+136.545

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

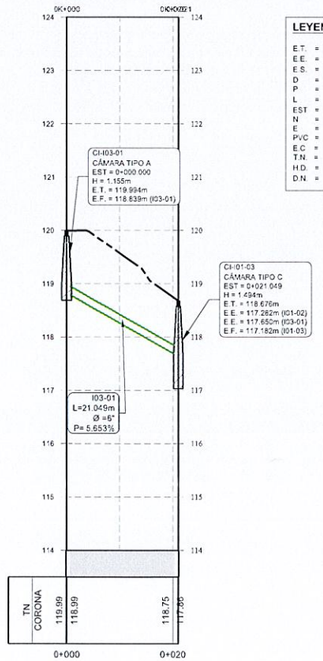
REVISION:	FECHA DE REVISION:
03	28-07-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I- 06
HOJA: 06
DE: 14



PLANTA 0K+000 A 0K+021.049

ESCALA : 1/500



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500

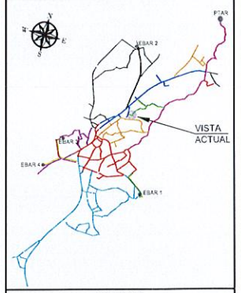
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA
- TUBERÍA DE AGUA POTABLE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR BISA

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

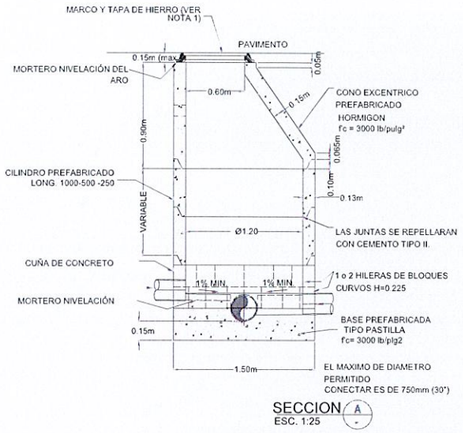
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL ZONA I - RAMAL I03 ESTACIÓN 0K+000 A 0K+021.049

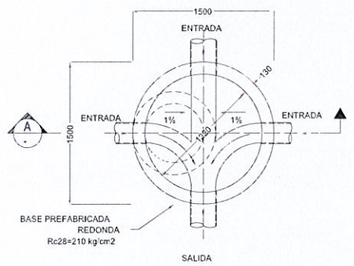
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 03	FECHA DE REVISION: 28-07-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I- 07	HOJA: 07 DE: 14

CAMARA DE INSPECCIÓN PREFABRICADA

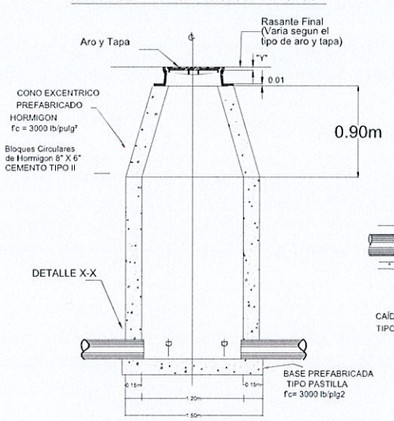


SECCION A
ESC. 1:25



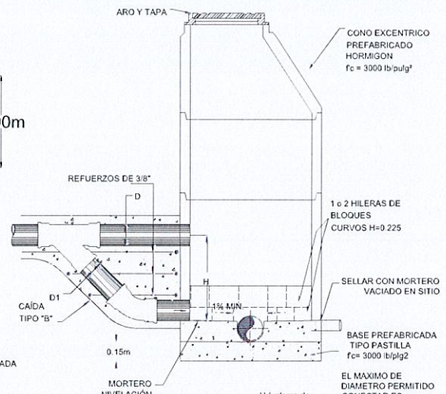
PLANTA CAMARA DE INSPECCIÓN
ESC. 1:25

CAMARA DE INSPECCIÓN TIPO "A"



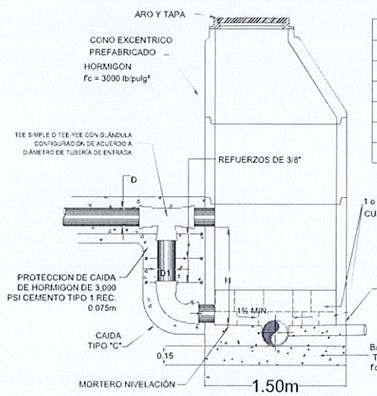
ELEVACIÓN FRONTAL

CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "B"



D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6"	0.40m
8"	0.44m
10"	0.43m
12"	0.49m
15"	0.58m
18"	0.75m
24"	0.95m
30" (750mm)	

CAMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "C"



D= Ø COLECTORA	D1= Ø CAIDA
6" (150mm)	150mm (6")
8" (200mm)	150mm (6")
10" (250mm)	200mm (8")
12" (300mm)	250mm (10")
15" (380mm)	300mm (12")
18" (450mm)	375mm (15")
24" (600mm)	450mm (18")

REFUERZOS DE 3/8"

D = Ø COLECTORA	H (valores de caida mínima)
6" (150mm)	0.45m
8" (200mm)	0.55m
10" (250mm)	0.58m
12" (300mm)	0.63m
15" (380mm)	0.70m
18" (450mm)	1.00m
24" (600mm)	1.25m
30" (750mm)	1.50m

EL MAXIMO DE DIAMETRO PERMITIDO CONECTAR ES DE 750mm (30")

NOTA 1: VER DETALLES, NOTAS Y MATERIALES EN CAMARA SIN CAIDA

NOTA 2: PARA CAIDAS MENORES DE "H" MINIMO TIPO "B" UTILIZAR CAMARA SIN CAIDA

NOTA 3: "H" REQUERIDA REAL SURGIRÁ DE LOS PLANOS DE REDES

NOTAS:

A.- LA CAÑUELA DE FONDO DEBARA UNIRSE TANGENCIALMENTE A LA TUBERIA DE ENTRADA O SALIDA SIN IMPORTAR EL ÁNGULO O DIRECCIÓN EN QUE ESTA ENTREA LA CAMARA DE INSPECCIÓN.

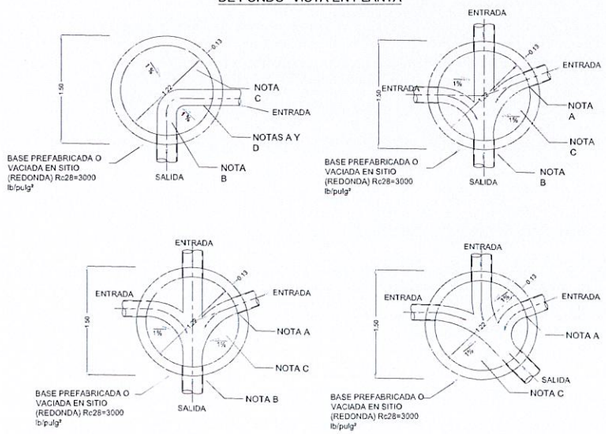
B.- EN GENERAL LA POSICIÓN DE DISEÑO DE LA CAMARA ESTA DEFINIDA DE MANERA QUE LAS TUBERÍAS ENTREN Y SALGAN RAPIDAMENTE. DE NO OCURRIR ESTO, LAS CAÑELAS DEBEN DISEÑARSE DE TODAS MANERAS PARA SATISFACER LO INDICADO EN LA NOTA A.

C.- EN LOS ESPACIOS CONFINADOS ENTRE LA CAÑUELA Y LAS PAREDES DE LA CAMARA EN EL FONDO DEBE TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 10% HACIA LA CAÑUELA.

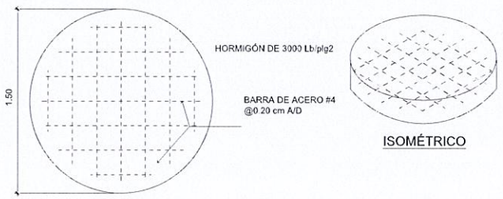
D.- EN CASO DE QUE EL ÁNGULO ENTRE LAS TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA SEA MENOR DE 90% SE DEBEN RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE TANGENCIALIDAD Y CURVATURA INDICADOS EN ESTE PLANO.

E.- EN LO POSIBLE SE DEBE EVITAR QUE LAS TUBERÍAS ENTREN EN ÁNGULOS MENORES A 90°.

CÁMARA DE INSPECCIÓN CAÑUELAS DE FONDO- VISTA EN PLANTA



FONDO PREFABRICADO

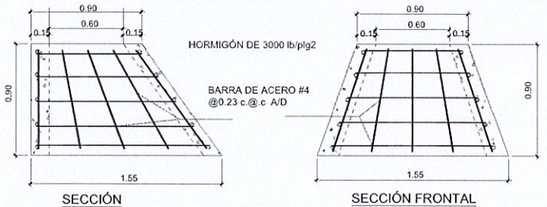


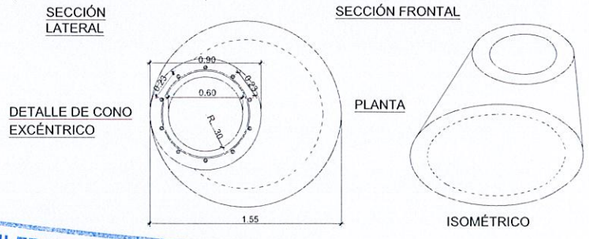
SECCIÓN DE TAPA

DETALLE DE FONDO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN

NOTA:
1- TODOS LOS CEMENTOS Y CONCRETOS UTILIZADOS TESTÁN REGIDOS POR LA NORMA ASTM C 595

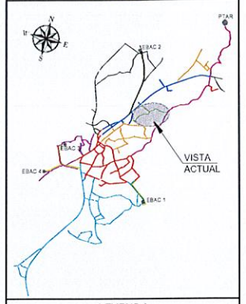
CONO EXCÉNTRICO PREFABRICADO





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIOS S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS

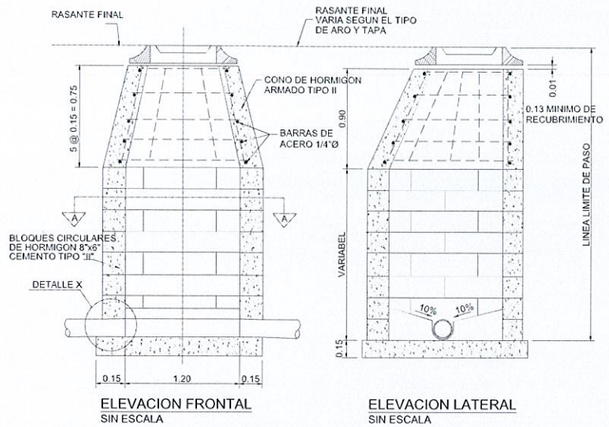
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

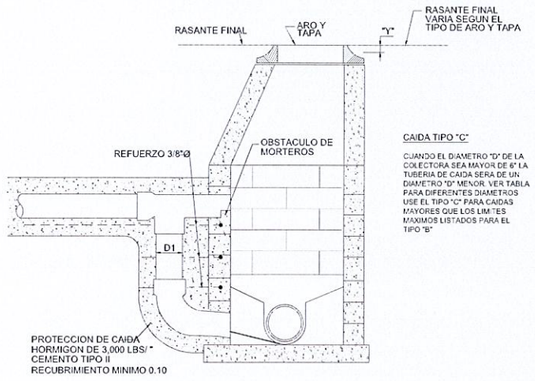
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I-08
HOJA: 08
DE: 14



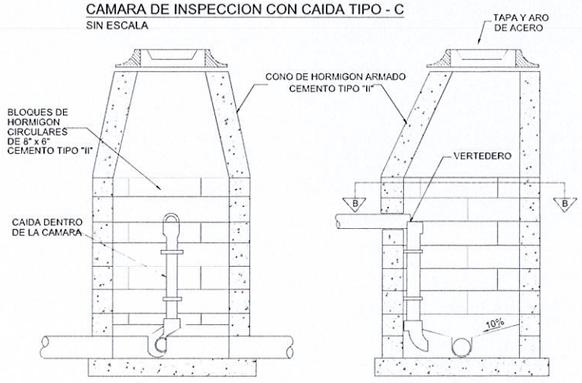
ELEVACION FRONTAL
SIN ESCALA

ELEVACION LATERAL
SIN ESCALA

CAMARA DE INSPECCION TIPO - A



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - C
SIN ESCALA



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

CÁMARA DE INSPECCIÓN DE BLOQUES CIRCULARES

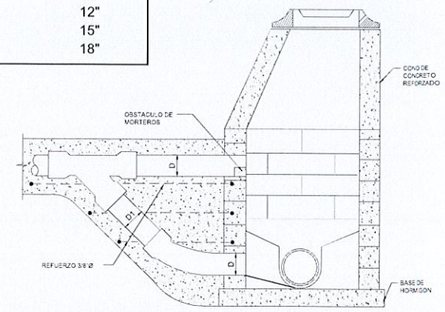
TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGON	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

ESPECIFICACIONES

LA BASE DE LA CAMARA DE INSPECCION DEBE TENER UN ESPESOR MINIMO DE 0,15m BAJO LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TUBO. CUANDO LA DIFERENCIA DE ELEVACION ENTRE LA TAPA Y EL FONDO DE LA CAMARA ES MAYOR DE 3.65m, SE AUMENTA EL ESPESOR DE LA PARED A 0.20m, O SE VACIA MONOLITICAMENTE EN TRAMOS DE 1.50m DE ALTO. LA PROFUNDIDAD DEL CANAL EN EL FONDO DE LA CAMARA SERA IGUAL A LA TUBERIA DE SALIDA. LOS BLOQUES CIRCULARES SE UNIRAN CON UNA CAPA DE 0.01m. DE MORTERO DE PROPORCION 1-2 Y LAS JUNTAS SE REPELLARAN POR DENTRO Y POR FUERA DE LAS PAREDES. EL HORMIGON UTILIZADO SERA DE 3,000 Lbs/plg2 A LOS 28 DIAS

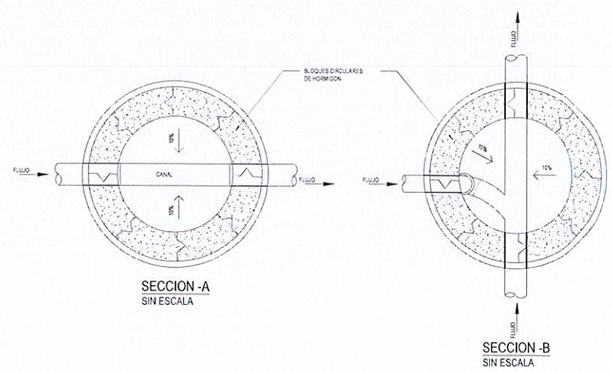
NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAÍDAS NORMALES. SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 8"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

D: COLECTOR	D1:CAIDA
8"	6"
10"	8"
12"	10"
13"	12"
18"	15"
21"	18"



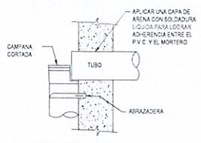
CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - B
SIN ESCALA

USE EL TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS
CAIDAS DE 0.33 MIN. A 0.45 PARA TUBERIA. DE 6"
CAIDAS DE 0.38 MIN. A 0.55 PARA TUBERIA. DE 8"
CAIDAS DE 0.42 MIN. A 0.58 PARA TUBERIA. DE 10"
CAIDAS DE 0.48 MIN. A 0.83 PARA TUBERIA. DE 12"

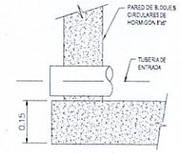


SECCION -A
SIN ESCALA

SECCION -B
SIN ESCALA



DETALLE-VERTEDERO
SIN ESCALA



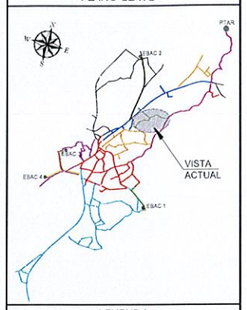
DETALLE-X
SIN ESCALA

TIPO - D1

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA
- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RODRIGUEZ S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

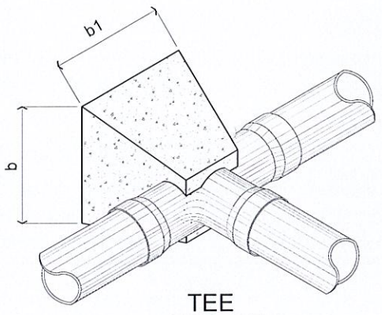
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

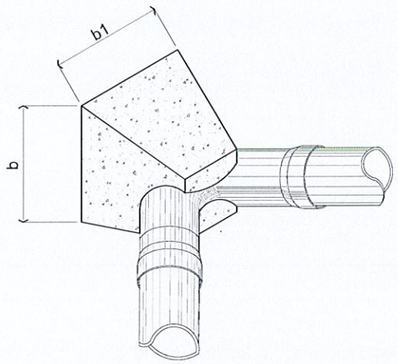
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN CON BLOQUES CIRCULARES

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

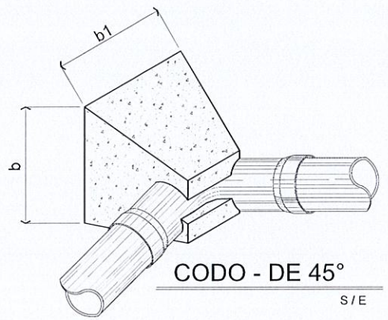
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I-09	HOJA: 09 DE: 14



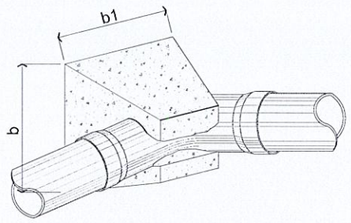
TEE
S / E



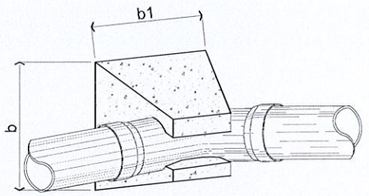
CODO - DE 90°
S / E



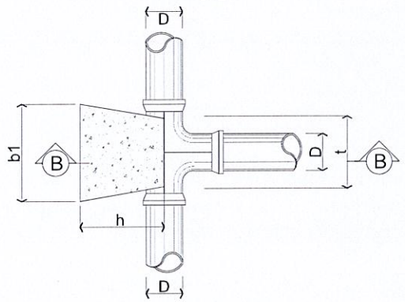
CODO - DE 45°
S / E

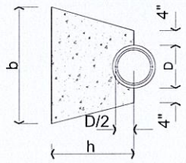


CODO - DE 22 1/2"°
S / E

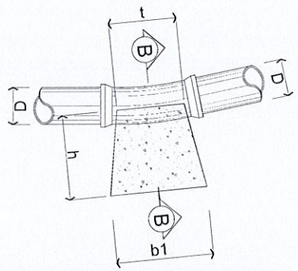


CODO - DE 11 1/4"°
S / E

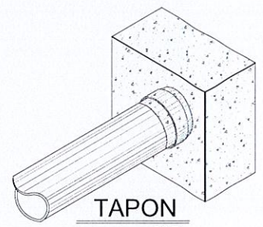




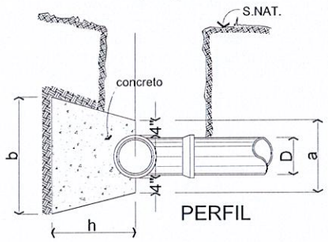
SECCION B - B
S / E



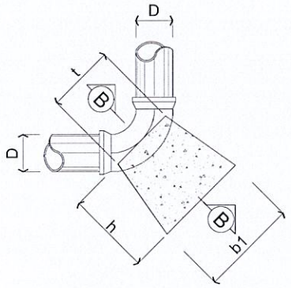
CODO - DE 11-1/2°
S / E



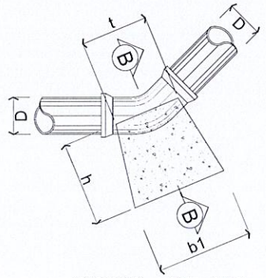
TAPON
S / E



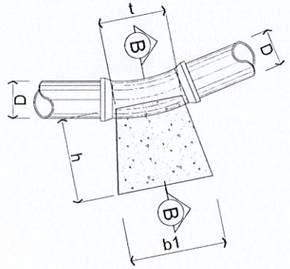
SECCION A-A
S / E



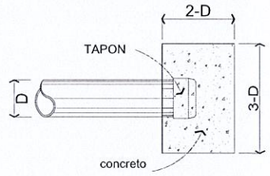
CODO - DE 90°
S / E



CODO - DE 45°
S / E



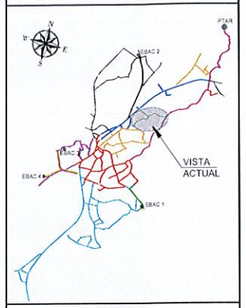
CODO - DE 22-1/2°
S / E



TAPON
S / E

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

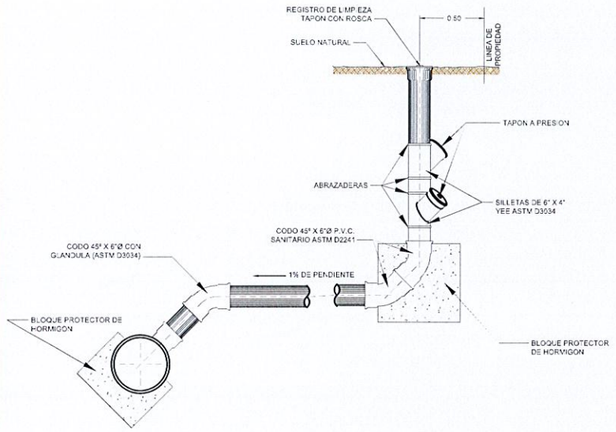
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES DE BLOQUES DE ANCLAJE

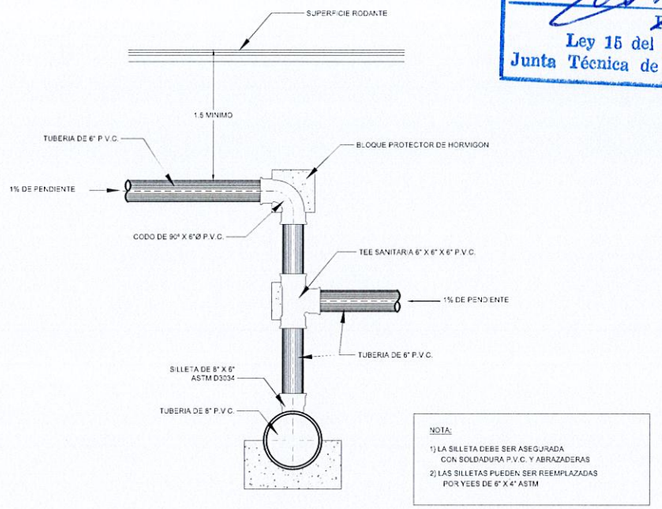
DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I-10	HOJA: 10 DE: 14

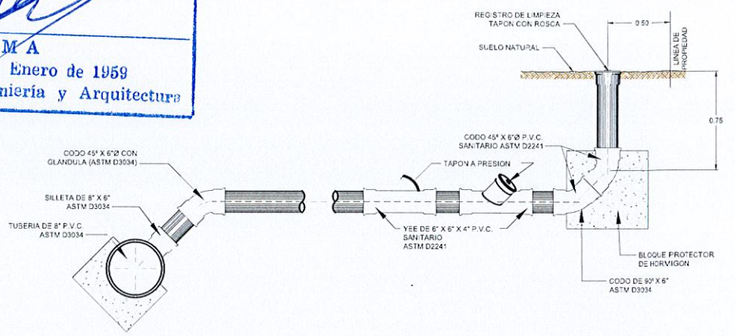
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



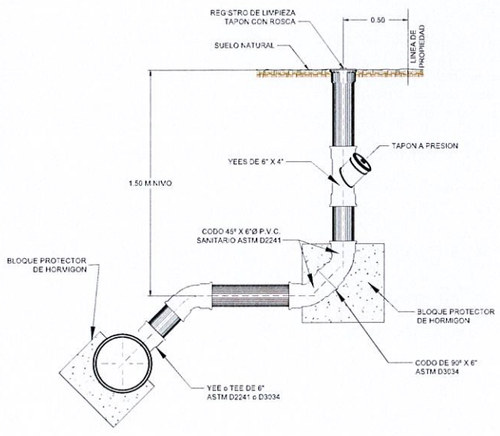
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE USANDO SILLETAS
TUBERIA P.V.C. (ASTM D3034) VER NOTAS



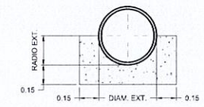
CONEXION DOMICILIARIA ESPECIAL



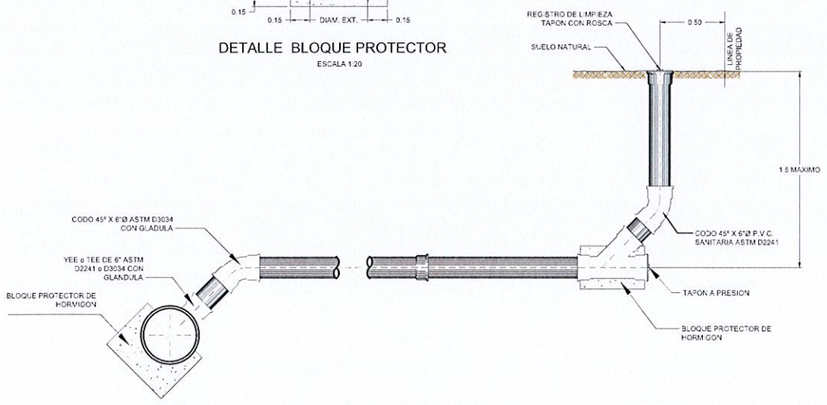
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE CON ACCESORIOS Y TUBERIA DE ASTM-D2241
(PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50 DE PROFUNDIDAD)



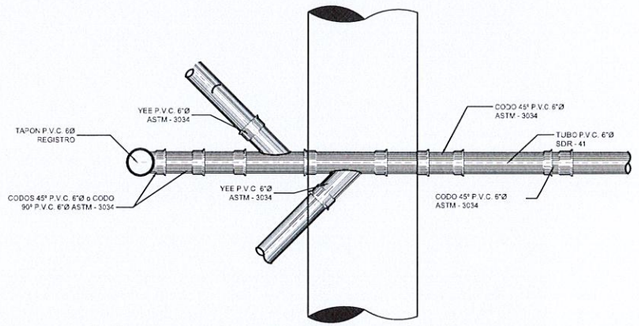
CONEXION DOMICILIARIA SENCILLA UTILIZANDO
ACCESORIOS Y TUBERIAS SANITARIAS ASTM D2241



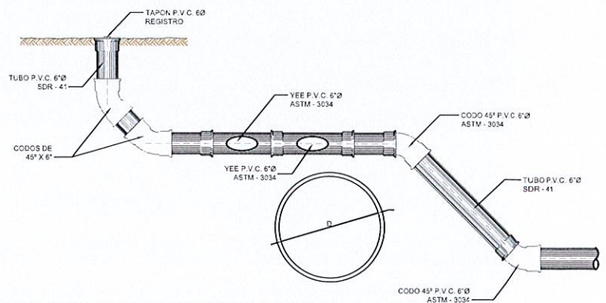
DETALLE BLOQUE PROTECTOR
ESCALA 1:20



CONEXION DOMICILIARIA TIPICA CON REGISTRO DE LIMPIEZA DE 6",
TUBERIA 3034 ó 2241 (PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50
DE PROFUNDIDAD)

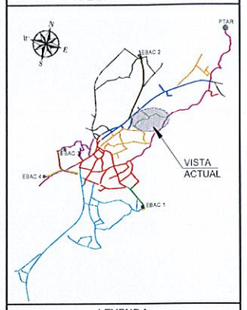


DETALLE PASO DE CONEXION DOMICILIARIA SOBRE RED DE MAYOR DIAMETRO
PLANTA



DETALLE PASO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA SOBRE
RED DE MAYOR DIÁMETRO
ELEVACIÓN

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSTÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIOS S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

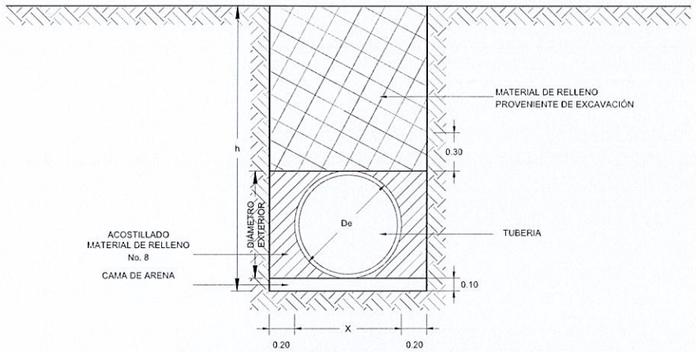
PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

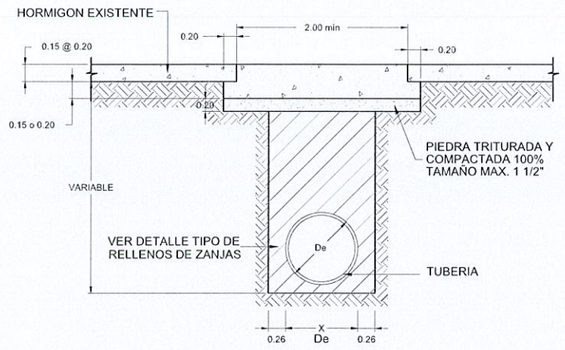
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I-11	HOJA: 11 DE: 14

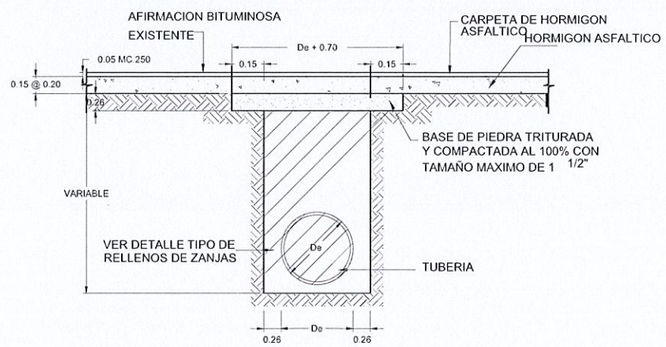


DETALLE TIPICO DE RELLENO DE ZANJA
TUBERIAS PVC DE 10" Y 12" DE DIÁMETRO
SIN ESCALA

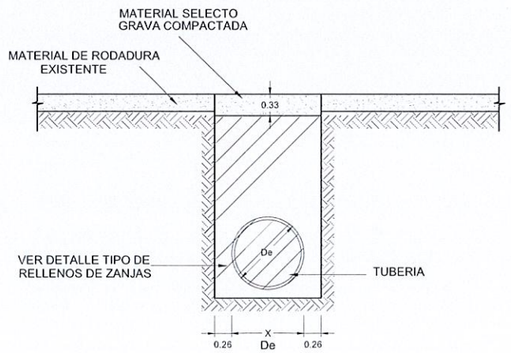
ANCHO DE ZANJA = X + 0.40	
DIAMETRO NOMINAL	ANCHO TOTAL
8"	0.60
10"	0.65
12"	0.75
15"	0.90
18"	1.00
21"	1.10
24"	1.20
30"	1.35
36"	1.55
42"	1.70



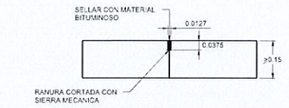
DETALLE REPOSICION DE LOSA EN PAVIMENTO RIGIDO
SIN ESCALA



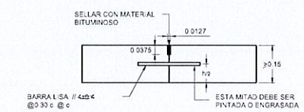
DETALLE REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE
SIN ESCALA



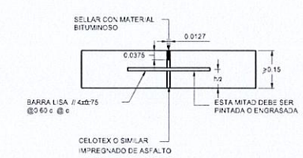
DETALLE REPOSICION DE VIA EXISTENTE
SIN PAVIMENTO
SIN ESCALA



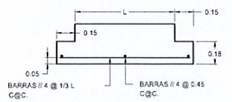
DETALLE DE JUNTA DE
CONTRACCION SIMULADA
ESCALA 1:10



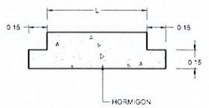
DETALLE DE JUNTA DE EXPANSION
ESCALA 1:10



JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION
ESCALA 1:10



DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MENOR DE 0.45 m.
ESCALA 1:20

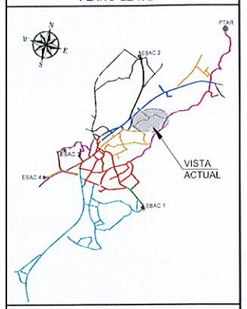


DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MAYOR A 0.45 m.
ESCALA 1:20

L CORTE EN EL PAVIMENTO EXISTENTE MIN MO
R ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO DE LAS BARRAS INFERIORES IGUAL A 0.05mm
T ESPESOR DE LA LOSA EXISTENTE
X ANCHO DE LA ZANJA

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE RELLENOS EN ZANJA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I- 12
HOJA: 12
DE: 14

SEÑAL DE LÍMITE DE VELOCIDAD EN ZONAS DE TRABAJO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

** EL VALOR DE LA VELOCIDAD SE FIJARÁ DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO.

MAQUINARIA EN LA VÍA:
ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA ADVERTIR LA PROXIMIDAD A UN SECTOR POR EL QUE HABITUALMENTE CIRCULA EQUIPO PESADO PARA EL DESARROLLO DE OBRAS.

BANDERILLEROS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

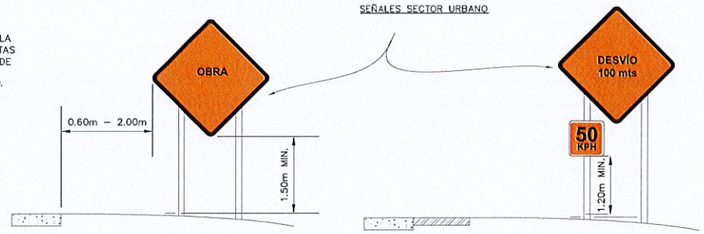
PERSONAL TRABAJANDO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

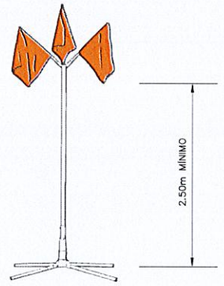
MONTAJES PORTÁTILES Y TEMPORALES

SEÑAL DE DOBLE CIRCULACIÓN CON LÍMITE DE VELOCIDAD:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SOCIALIZACIÓN:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINAL DE CADA LADO EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

ALTURAS Y UBICACIONES LATERALES DE SEÑALES

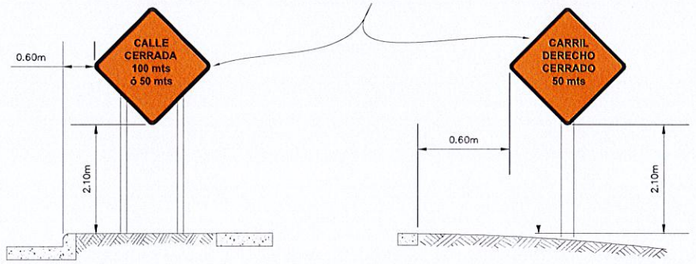




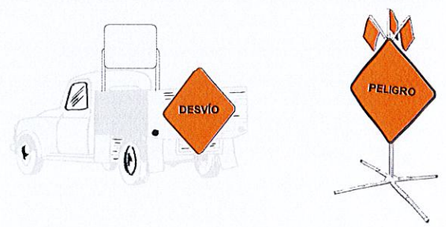
FIN DE ZONA DE TRABAJOS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINALIZAR LA ZONA DE TRABAJO; A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100m. ESTA SEÑAL DEBERÁ DE ESTAR EN LA VÍA QUE NO OBSTACULICE EL TRÁFICO.

SEÑAL DE ESTRECHAMIENTO ASIMÉTRICO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL PARA INDICAR A LOS AUTOMOVILISTAS QUE LA VÍA DE DOS CARRILES SE CONVIERTE A 50m EN UNA SOLA VÍA. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SEÑALES SECTOR URBANO



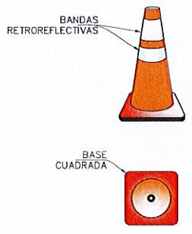
DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA



BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES O DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN DE USO:
SU USO ES PARA CIERRE DE VÍAS O AISLAMIENTO DEL SITIO DE OBRA Y COMO PROTECCIÓN.

CONOS



DESCRIPCIÓN DE USO:
LOS CONOS SERÁN UTILIZADOS PARA LA TRANSICIÓN Y CANALIZACIÓN, EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE CONOS DEBERÁ DE SER 3.00 m. Y EN NINGÚN MOMENTO SE PODRÁ CANALIZAR CON MENOS DE TRES CONOS. SE UTILIZARÁ TANTO EN VIAS PAVIMENTADAS, DE DÍA Y NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

BARRILES Y LUCES (FAROS)

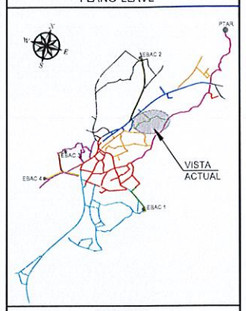
DESCRIPCIÓN DE USO:

SE RECOMIENDA EL USO DE BARRILES PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LOS CARRILES DE CIRCULACIÓN, EN ESPECIAL CUANDO SE ENCUENTREN EN ZONAS DE TRABAJOS EN CARRILES DE DOBLE SENTIDO.

LA SEPARACIÓN ENTRE LOS BARRILES SERÁ DE 5.00m COMO MÁXIMO CUANDO SOLO SE UTILICEN ESTOS ELEMENTOS PARA CANALIZAR EL TRÁFICO. UTILIZAR DE DÍA Y DE NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
FIRMA
Ley 15 del 26 [illegible]ro de 1959
Junta Técnica de Ingen[illegible] Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIBA S.A.
BISA BIOTECNOLÓGICA, INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA EN OBRA

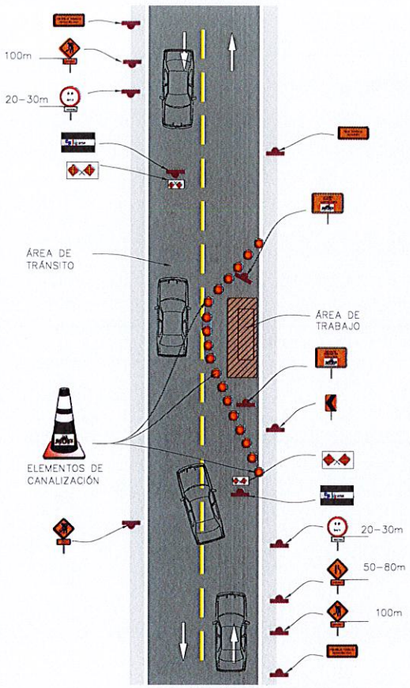
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I-13	HOJA: 13 DE: 14

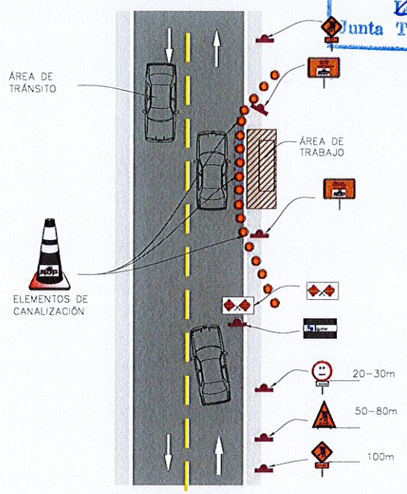
ESQUEMAS TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN

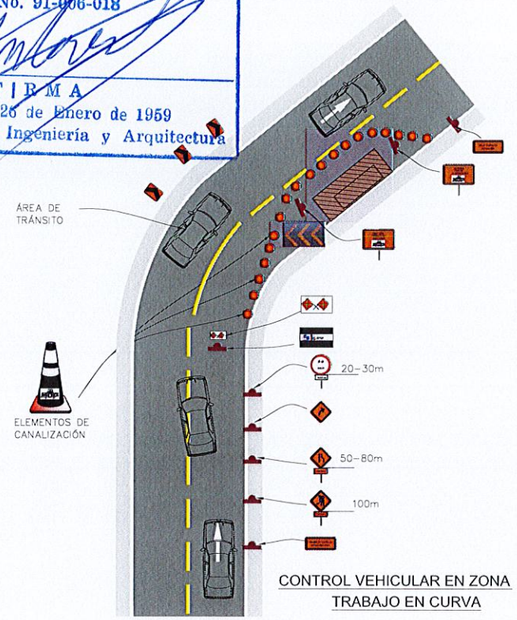
WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F | R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE DOBLE SENTIDO



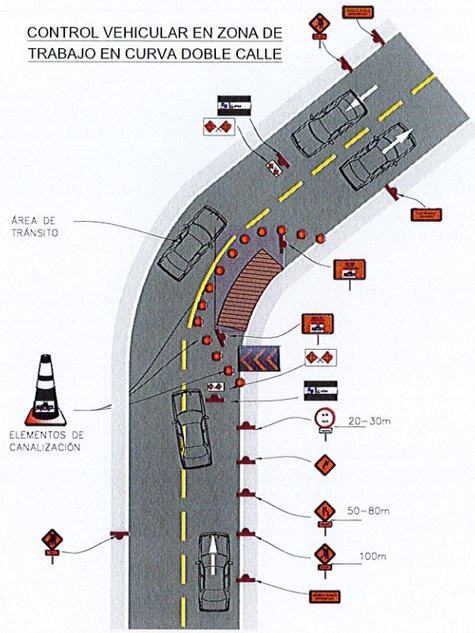
TRABAJOS EN HOMBRO Y BARRERA DE METAL (FLEX BEAM)





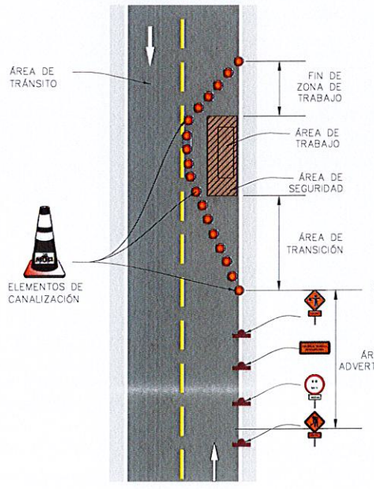
CONTROL VEHICULAR EN ZONA TRABAJO EN CURVA

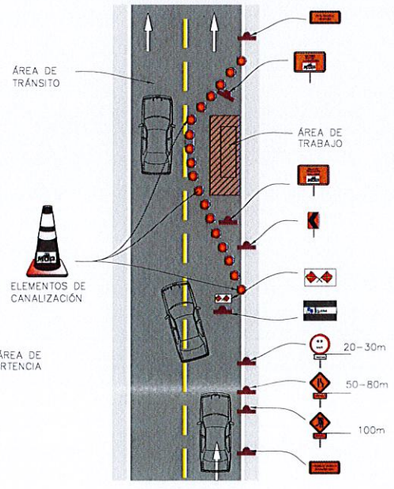
CONTROL VEHICULAR EN ZONA DE TRABAJO EN CURVA DOBLE CALLE



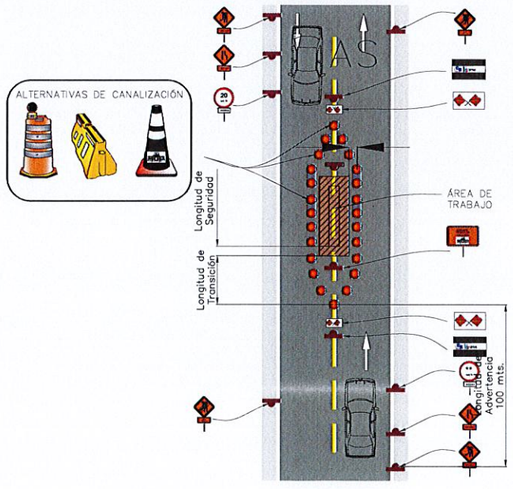
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE UN SOLO SENTIDO

ZONA DE TRABAJOS

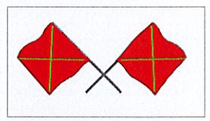




CONTROL VEHICULAR EN EL CENTRO DE UNA CALZADA BIDIRECCIONAL DE DOS CALLES



BARRERAS SIMPLES:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE DOS SEÑALES (BARRERA), UNA EN CADA EXTREMO DEL FRENTE DE TRABAJO, COLOCÁNDOSE FRENTE AL BANDERILLERO, PARA PROTEGERLO DE POSIBLES ACCIDENTES.



BANDEROLA:
SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTE DISPOSITIVO PARA EL PERSONAL CONTROLADOR DEL TRÁFICO, EL CUAL LE SERVIRÁ PARA DETENER Y GUIAR AL MISMO POR LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN EN LA CALLE O VÍA.

NOTAS:

1. TODAS LAS SEÑALES INDICADAS EN EL PLANO DE DETALLES, COMO CUALQUIER OTRO TIPO DE SEÑALIZACIÓN QUE OPTE EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTAR ACORDE CON EL TIPO DE OBRA QUE EJECUTE Y CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y TENER EN CUENTA EL MANUAL PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALLES Y CARRETERAS DEL MOP".
2. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LA SELECCIÓN, INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD DE LA SEÑALIZACIÓN QUE SE INSTALE EN LA OBRA, TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE VAYA A REALIZAR Y DE COMÚN ACUERDO CON LA INSPECCIÓN, EL MOP Y LA ATTT, SEGÚN SU RESPECTIVA COMPETENCIA.
3. TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN DISPONER DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA COMO PARA LOS TRANSEÚNTES, PEATONES Y VEHÍCULOS.
4. EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR SEÑALES CON ILUMINACIÓN EN LAS NOCHES COMO MEDIDA DE AVISO Y DE PROTECCIÓN.
5. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON PERSONAL ENTRENADO PARA INFORMAR TANTO A LOS CONDUCTORES COMO A LOS PEATONES SOBRE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN, ASÍ COMO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
6. LAS OBRAS DEBERÁN ESTAR DEBIDAMENTE AISLADAS, SEÑALIZADAS Y GARANTIZAR EL PASO PEATONAL COMO VEHICULAR PARA LO CUAL DEBERÁ TOMAR LAS MEDIDAS Y ELEMENTOS NECESARIOS CON LA UTILIZACIÓN DE LAS SEÑALES CORRESPONDIENTES Y GARANTIZAR LA MOVILIDAD Y ACCESO A LAS VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA: CR BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES TÍPICOS DE DESVÍOS DE TRAFICO

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-I-14	HOJA: 14 DE: 14

14.9.9 Zona J

CARRETERA NACIONAL

RAMALES - ZONA D

COLECTOR PRINCIPAL

JR1-01
L: 43.24m
Ø 10 PVC

R-J01

CARRETERA NACIONAL

JR2-01
L: 43.34m
Ø 8" PVC

R-J02

JR1-06
L: 28.19m
Ø 8" PVC

CALLE E1

R-J01

R-J02

COLECTOR PRINCIPAL

RAMALES - ZONA G

COLECTOR PRINCIPAL

CAMINO E1

R-J01

CALLE E1

JR1-03
L: 39.34m
Ø 8" PVC

JR1-04
L: 39.34m
Ø 8" PVC

PLANTA GENERAL - ZONA J

ESCALA : 1/500

LEYENDA

R-XX = NOMBRE DE RAMAL SANITARIO
EBAC = ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIEROS SMALL | BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

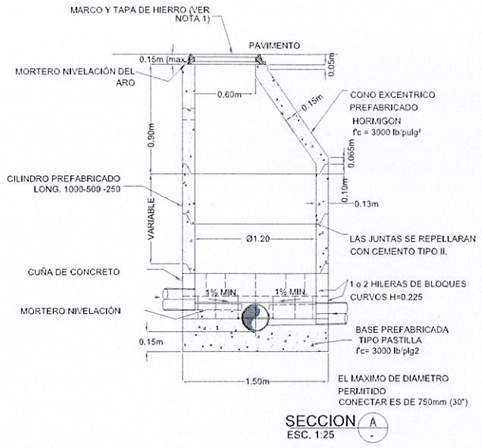
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA GENERAL - ZONA J

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

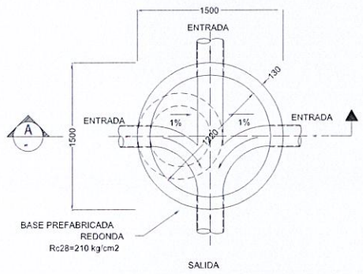
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-J-03
HOJA: 03 DE: 12

CAMARA DE INSPECCIÓN PREFABRICADA

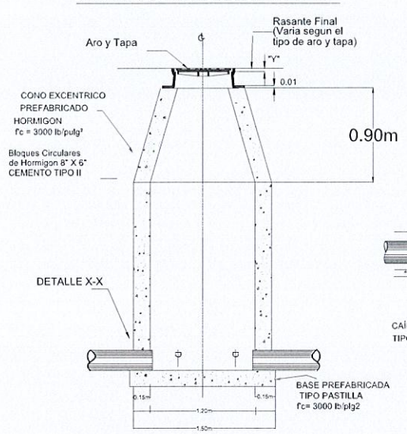


SECCION A
ESC. 1:25



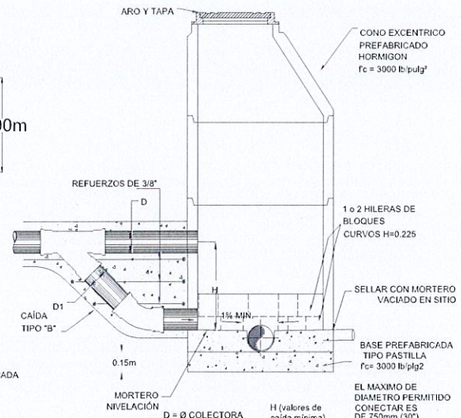
PLANTA CAMARA DE INSPECCIÓN
ESC. 1:25

CAMARA DE INSPECCIÓN TIPO "A"



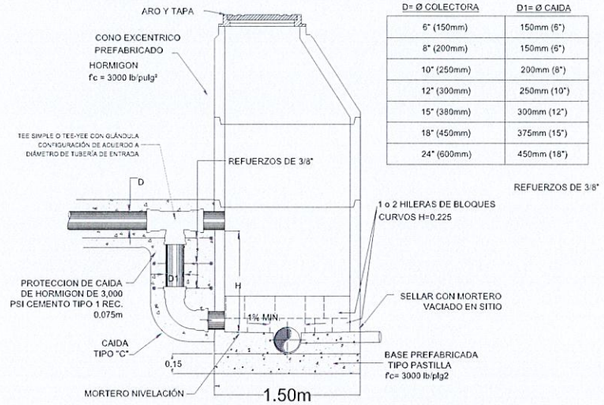
ELEVACIÓN FRONTAL

CÁMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "B"



D = Ø COLECTORA	H (valores de caida minima)
6"	0.40m
8"	0.44m
10"	0.43m
12"	0.46m
15"	0.58m
18"	0.75m
24"	0.95m
30" (750mm)	

CAMARA DE INSPECCIÓN CON CAÍDA TIPO "C"



D= Ø COLECTORA	D1= Ø CAIDA
6" (150mm)	150mm (6")
8" (200mm)	150mm (6")
10" (250mm)	200mm (8")
12" (300mm)	250mm (10")
15" (380mm)	300mm (12")
18" (450mm)	375mm (15")
24" (600mm)	450mm (18")

REFUERZOS DE 3/8"

D = Ø COLECTORA	H (valores de caida minima)
6" (150mm)	0.45m
8" (200mm)	0.55m
10" (250mm)	0.58m
12" (300mm)	0.63m
15" (380mm)	0.70m
18" (450mm)	1.00m
24" (600mm)	1.25m
30" (750mm)	1.50m

EL MAXIMO DE DIAMETRO PERMITIDO CONECTAR ES DE 750mm (30")

NOTA 1: VER DETALLES, NOTAS Y MATERIALES EN CAMARA SIN CAIDA

NOTA 2: PARA CAIDAS MENORES DE "H" MINIMO TIPO "B" UTILIZAR CAMARA SIN CAIDA

NOTA 3: "H" REQUERIDA REAL SURGIRÁ DE LOS PLANOS DE REDES

NOTAS:

A.- LA CAÑUELA DE FONDO DEBARA UNIRSE TANGENCIALMENTE A LA TUBERIA DE ENTRADA O SALIDA SIN IMPORTAR EL ÁNGULO O DIRECCIÓN EN QUE ESTA ENTREA LA CAMARA DE INSPECCIÓN.

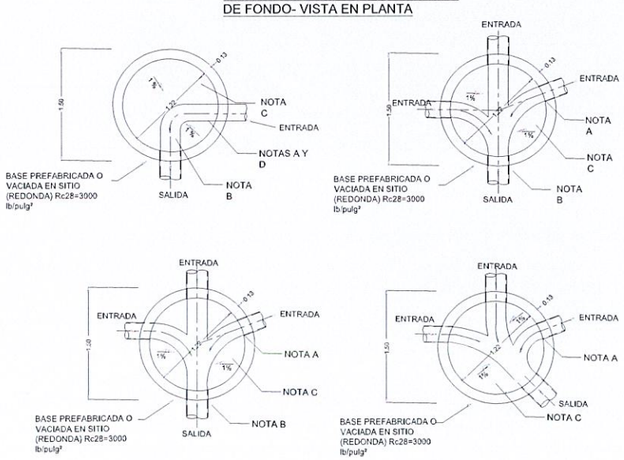
B.- EN GENERAL LA POSICIÓN DE DISEÑO DE LA CAMARA ESTA DEFINIDA DE MANERA QUE LAS TUBERÍAS ENTREN Y SALGAN RAPIDAMENTE. DE NO OCURRIR ESTO, LAS CAÑELAS DEBEN DISEÑARSE DE TODAS MANERAS PARA SATISFACER LO INDICADO EN LA NOTA A.

C.- EN LOS ESPACIOS CONFINADOS ENTRE LA CAÑUELA Y LAS PAREDES DE LA CAMARA EN EL FONDO DEBE TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 10% HACIA LA CAÑUELA.

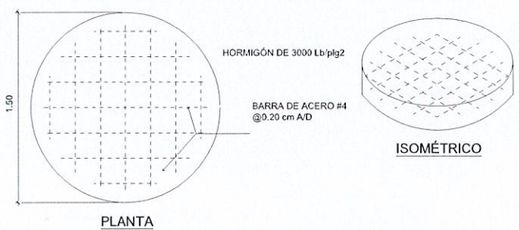
D.- EN CASO DE QUE EL ÁNGULO ENTRE LAS TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA SEA MENOR DE 90% SE DEBEN RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE TANGENCIALIDAD Y CURVATURA INDICADOS EN ESTE PLANO.

E.- EN LO POSIBLE SE DEBE EVITAR QUE LAS TUBERÍAS ENTREN EN ÁNGULOS MENORES A 90°.

CÁMARA DE INSPECCIÓN CAÑUELAS DE FONDO- VISTA EN PLANTA



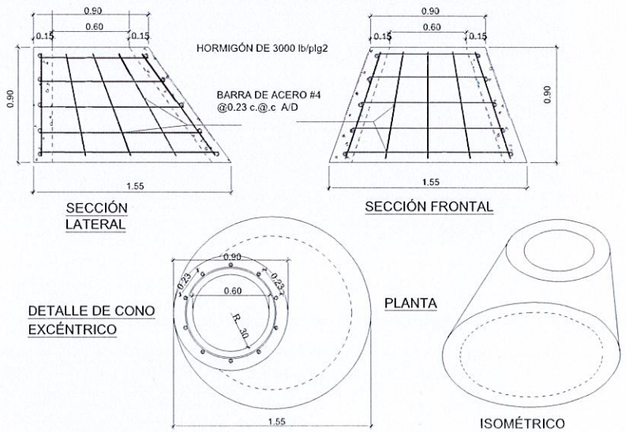
FONDO PREFABRICADO



DETALLE DE FONDO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN

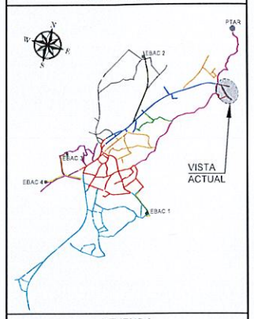
NOTA:
1- TODOS LOS CEMENTOS Y CONCRETOS UTILIZADOS TESTÁN REGIDOS POR LA NORMA ASTM C 595.

CONO EXCÉNTRICO PREFABRICADO



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA VIAL S.A. BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

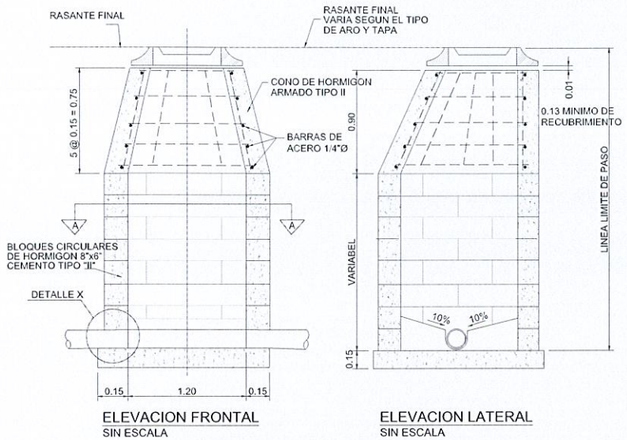
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN PREFABRICADAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

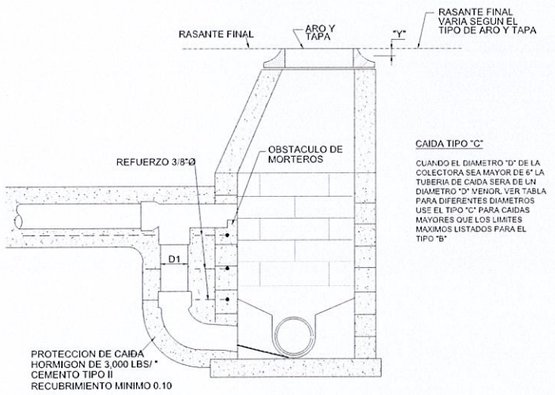
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-J-06
HOJA: DE:



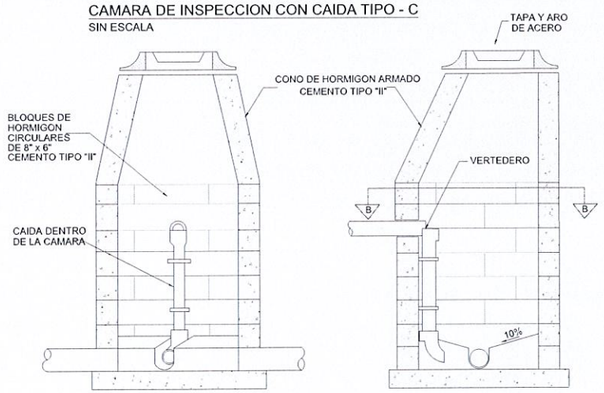
ELEVACION FRONTAL
SIN ESCALA

ELEVACION LATERAL
SIN ESCALA

CAMARA DE INSPECCION TIPO - A



CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - C
SIN ESCALA



DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

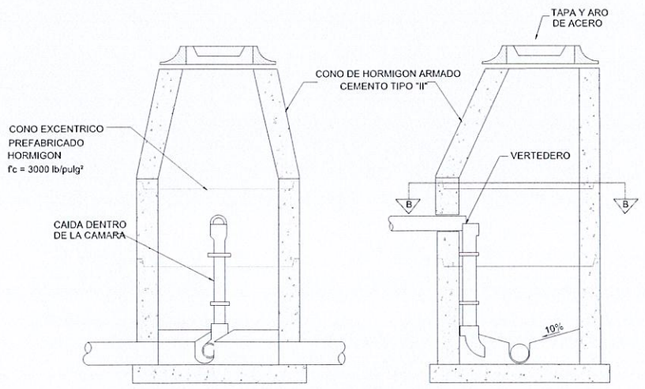
CÁMARA DE INSPECCIÓN DE BLOQUES CIRCULARES

TIPO DE PAVIMENTO	VALOR DE "Y"
PAVIMENTO DE HORMIGON	0.00
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	0.00
PAVIMENTO DE MEZCLA DE ASFALTO	0.02
SIN PAVIMENTO	0.05

ESPECIFICACIONES

LA BASE DE LA CAMARA DE INSPECCION DEBE TENER UN ESPESOR MINIMO DE 0,15m BAJO LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TUBO. CUANDO LA DIFERENCIA DE ELEVACION ENTRE LA TAPA Y EL FONDO DE LA CAMARA ES MAYOR DE 3.65m, SE AUMENTA EL ESPESOR DE LA PARED A 0.20m, O SE VACIA MONOLITICAMENTE EN TRAMOS DE 1.50m DE ALTO. LA PROFUNDIDAD DEL CANAL EN EL FONDO DE LA CAMARA SERA IGUAL A LA TUBERIA DE SALIDA. LOS BLOQUES CIRCULARES SE UNIRAN CON UNA CAPA DE 0.01m. DE MORTERO DE PROPORCION 1-2 Y LAS JUNTAS SE REPELLARAN POR DENTRO Y POR FUERA DE LAS PAREDES. EL HORMIGON UTILIZADO SERA DE 3,000 Lbs/plg2 A LOS 28 DIAS

NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAÍDAS NORMALES. SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 8"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

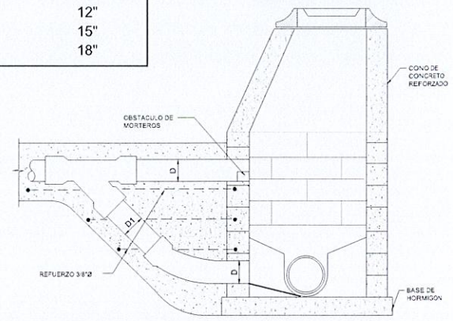


DETALLE DE CAMARA DE INSPECCIÓN CON CONEXIÓN DOMICILIARIA
SIN ESCALA

TIPO - D1

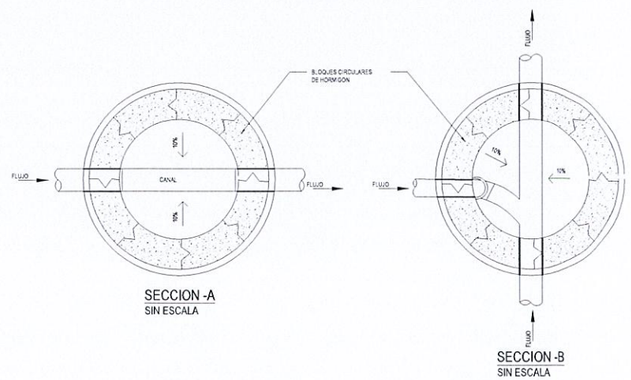
NOTA:
PARA SER CONSTRUIDAS EN C.I. YA EXISTENTES Y NUEVOS EN DONDE PREVALEZCAN CONDICIONES DE TRABAJO QUE NO SEAN FAVORABLES A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARES . SU CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN ESTÁ DETERMINADA POR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
-DIÁMETRO MÍNIMO DE 6"
-FLUJO Y PENDIENTES MÍNIMAS
-DEFINIDAS POR EL I.D.A.A.N.

D: COLECTOR	D1:CAIDA
8"	6"
10"	8"
12"	10"
13"	12"
18"	15"
21"	18"



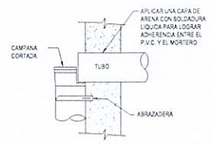
CAMARA DE INSPECCION CON CAIDA TIPO - B
SIN ESCALA

USE EL TIPO "B" EN LOS SIGUIENTES CASOS
CAIDAS DE 0.33 MIN. A 0.45 PARA TUBERIA. DE 6"
CAIDAS DE 0.38 MIN. A 0.55 PARA TUBERIA. DE 8"
CAIDAS DE 0.42 MIN. A 0.58 PARA TUBERIA. DE 10"
CAIDAS DE 0.48 MIN. A 0.83 PARA TUBERIA. DE 12"

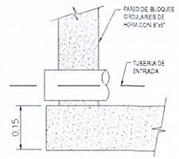


SECCION -A
SIN ESCALA

SECCION -B
SIN ESCALA



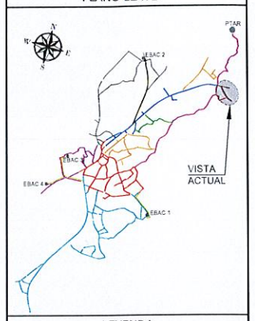
DETALLE-VERTEDERO
SIN ESCALA



DETALLE-X
SIN ESCALA

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO
Lic. No. 91-006-
F I R M A
Ley 15 del 26 de E
Junta Técnica de Ingenier

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIOS S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

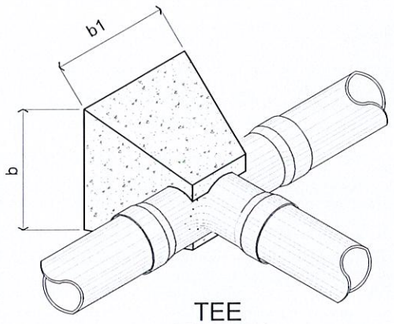
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN CON BLOQUES CIRCULARES

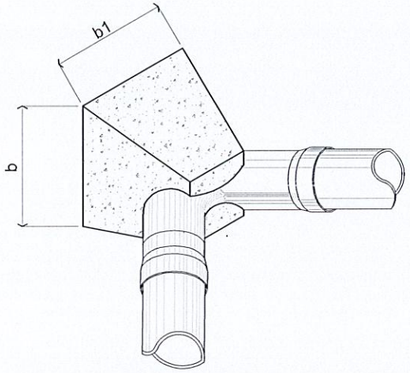
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

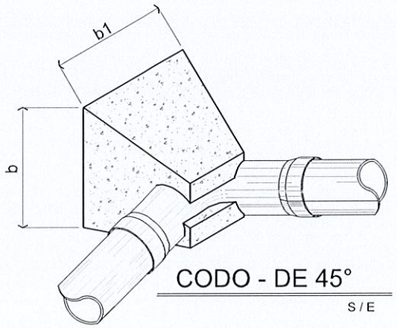
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-J-07
HOJA: DE:



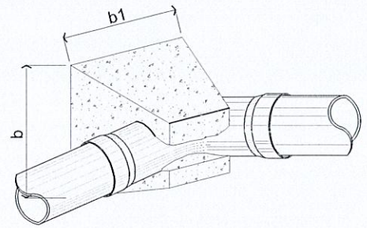
TEE
S / E



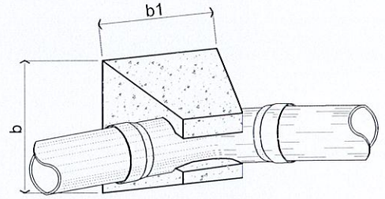
CODO - DE 90°
S / E



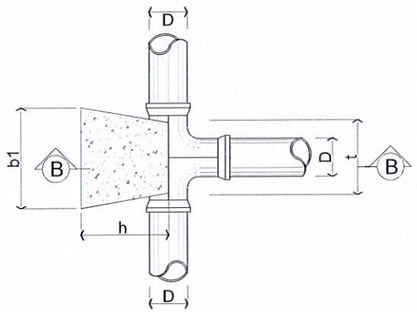
CODO - DE 45°
S / E

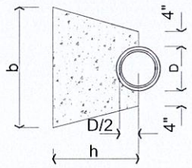


CODO - DE 22 1/2"°
S / E

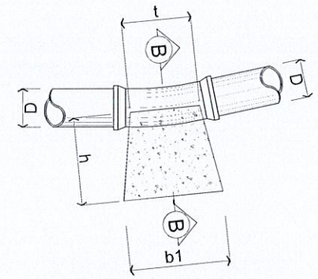


CODO - DE 11 1/4"°
S / E

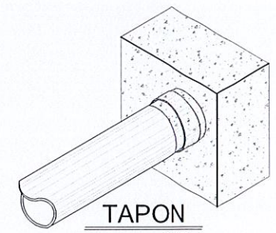




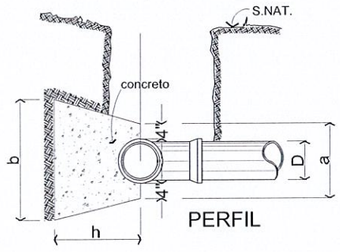
SECCION B - B
S / E



CODO - DE 11-1/2°
S / E

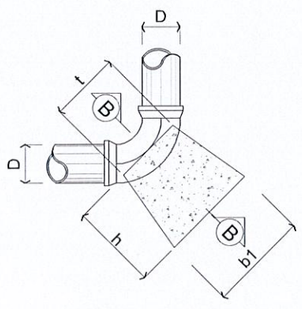


TAPON
S / E

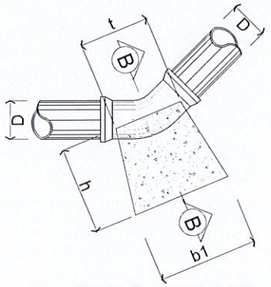


PERFIL

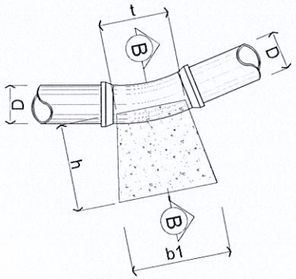
SECCION A-A
S / E



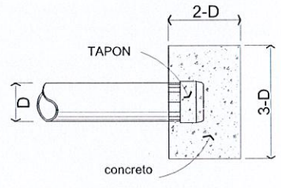
CODO - DE 90°
S / E



CODO - DE 45°
S / E



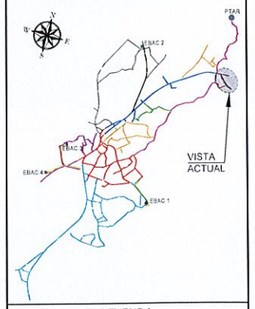
CODO - DE 22-1/2°
S / E



TAPON
S / E

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

CONTRATISTA:

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO: ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR: CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

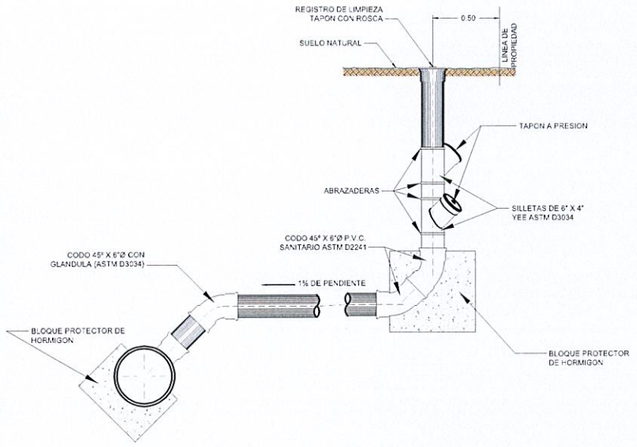
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES DE BLOQUES DE ANCLAJE

DIBUJO POR: MICHAEL MONTES

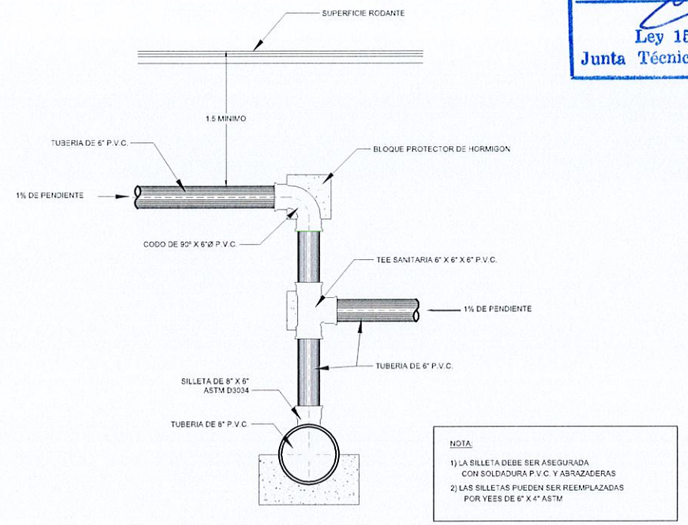
REVISION: 01	FECHA DE REVISION: 30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-J-08 HOJA: 08 DE: 1376

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

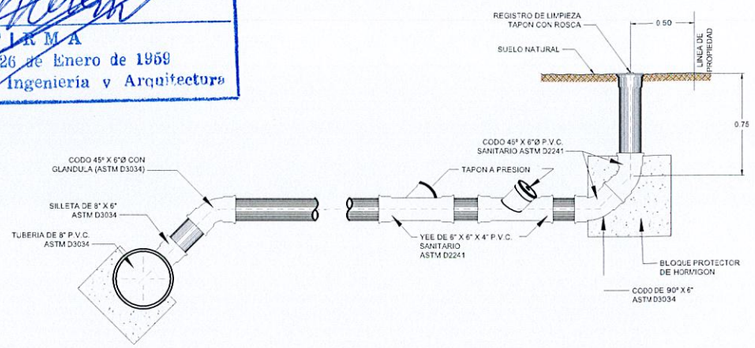


CONEXION DOMICILIARIA DOBLE USANDO SILLETAS
TUBERIA P.V.C. (ASTM D3034) VER NOTAS

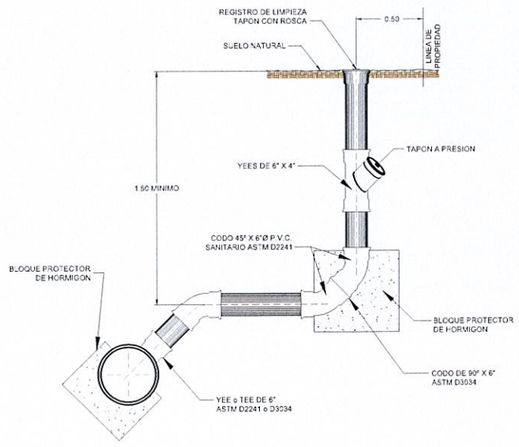


NOTA:
1) LA SILLETA DEBE SER ASEGURADA CON SOLDADURA P.V.C. Y ABRAZADERAS
2) LAS SILLETAS PUEDEN SER REEMPLAZADAS POR YEES DE 6" X 4" ASTM

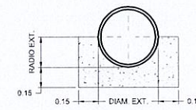
CONEXION DOMICILIARIA ESPECIAL



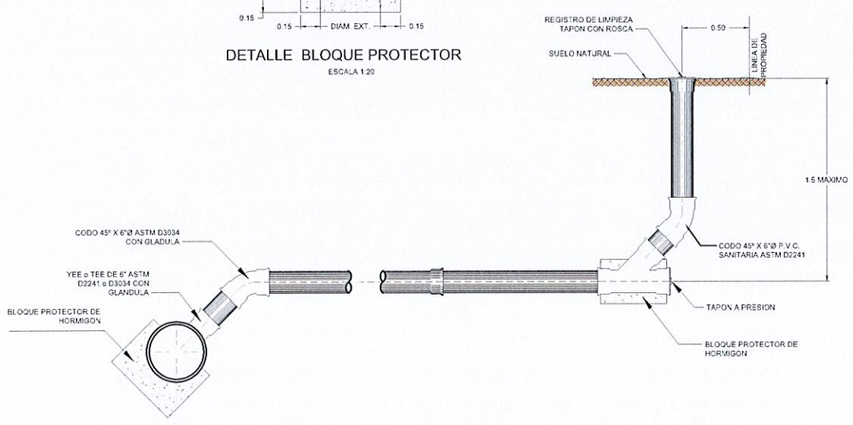
CONEXION DOMICILIARIA DOBLE CON ACCESORIOS Y TUBERIA DE ASTM-D2241
(PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50 DE PROFUNDIDAD)



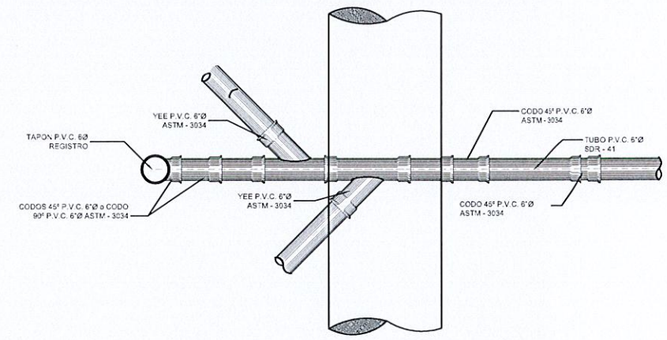
CONEXION DOMICILIARIA SENCILLA UTILIZANDO
ACCESORIOS Y TUBERIAS SANITARIAS ASTM D2241



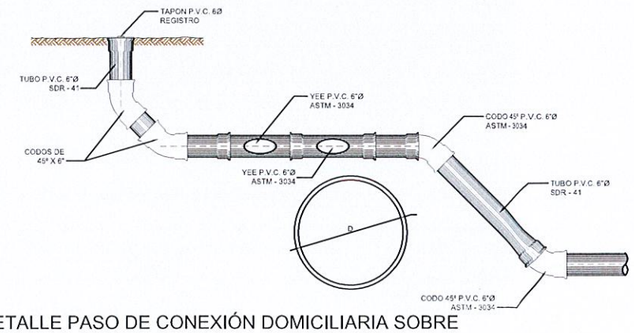
DETALLE BLOQUE PROTECTOR
ESCALA 1:20



CONEXION DOMICILIARIA TIPICA CON REGISTRO DE LIMPIEZA DE 6",
TUBERIA 3034 ó 2241 (PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS ENTRE 0.75 Y 1.50
DE PROFUNDIDAD)



DETALLE PASO DE CONEXION DOMICILIARIA SOBRE RED DE MAYOR DIAMETRO
PLANTA



DETALLE PASO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA SOBRE
RED DE MAYOR DIÁMETRO
ELEVACIÓN

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIVERA S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

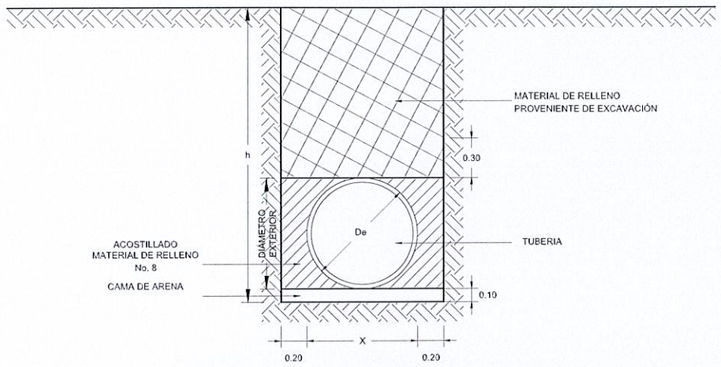
TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

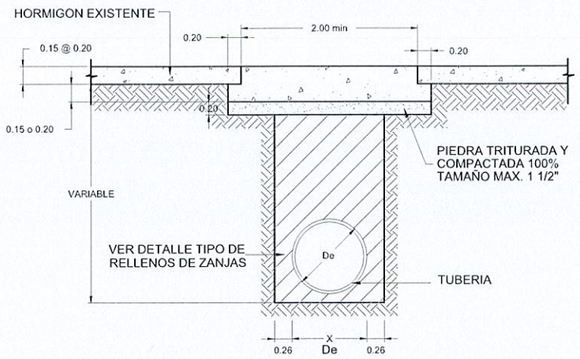
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-J-09
HOJA: DE:

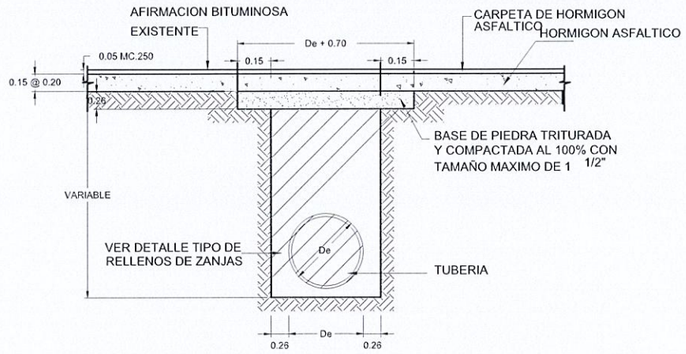


DETALLE TIPICO DE RELLENO DE ZANJA
TUBERIAS PVC DE 10" Y 12" DE DIÁMETRO
SIN ESCALA

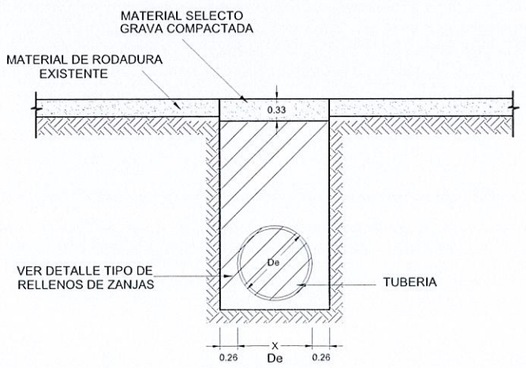
ANCHO DE ZANJA = X + 0.40	
DIAMETRO NOMINAL	ANCHO TOTAL
8"	0.60
10"	0.65
12"	0.75
15"	0.90
18"	1.00
21"	1.10
24"	1.20
30"	1.35
36"	1.55
42"	1.70



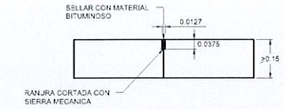
DETALLE REPOSICION DE LOSA EN PAVIMENTO RIGIDO
SIN ESCALA



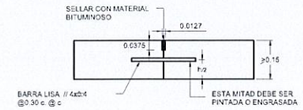
DETALLE REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE
SIN ESCALA



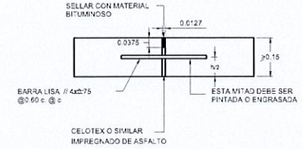
DETALLE REPOSICION DE VIA EXISTENTE
SIN PAVIMENTO
SIN ESCALA



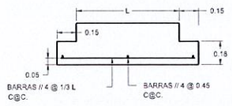
DETALLE DE JUNTA DE
CONTRACCION SIMULADA
ESCALA 1:10



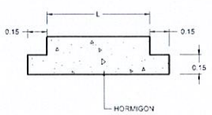
DETALLE DE JUNTA DE EXPANSION
ESCALA 1:10



JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION
ESCALA 1:10



DETALLE DE Llosa PARA RELLENO
MENOR DE 0.45 m.
ESCALA 1:20

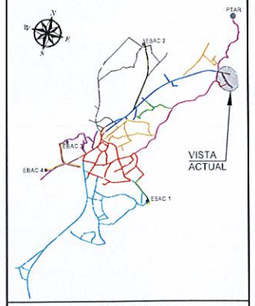


DETALLE DE LOSA PARA RELLENO
MAYOR A 0.45 m.
ESCALA 1:20

L CORTE EN EL PAVIMENTO EXISTENTE MINIMO
R ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO DE LAS BARRAS INFERIORES IGUAL A 0.05mm
T ESPESOR DE LA LOSA EXISTENTE
X ANCHO DE LA ZANJA

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-008-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1958
Junta Técnica de Ingeniería

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIVERA
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE RELLENOS EN ZANJA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-J- 10
HOJA: 1378
DE:

SEÑAL DE LÍMITE DE VELOCIDAD EN ZONAS DE TRABAJO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

** EL VALOR DE LA VELOCIDAD SE FIJARÁ DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO.

MAQUINARIA EN LA VÍA:
ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA ADVERTIR LA PROXIMIDAD A UN SECTOR POR EL QUE HABITUALMENTE CIRCULA EQUIPO PESADO PARA EL DESARROLLO DE OBRAS.

BANDERILLEROS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

PERSONAL TRABAJANDO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL, ANTES DE LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

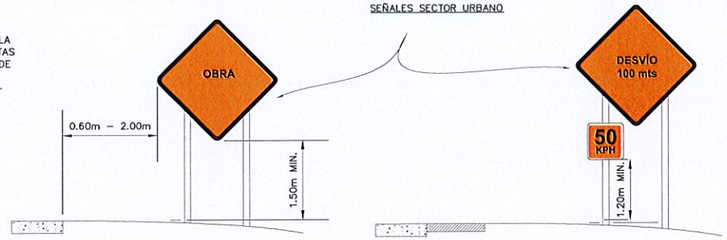
MONTAJES PORTÁTILES Y TEMPORALES

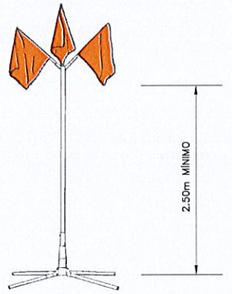
SEÑAL DE DOBLE CIRCULACIÓN CON LÍMITE DE VELOCIDAD:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL EN LA ZONA DE TRABAJO PARA ADVERTIR A LOS AUTOMOVILISTAS EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SOCIALIZACIÓN:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINAL DE CADA LADO EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

ALTURAS Y UBICACIONES LATERALES DE SEÑALES

SEÑALES SECTOR URBANO





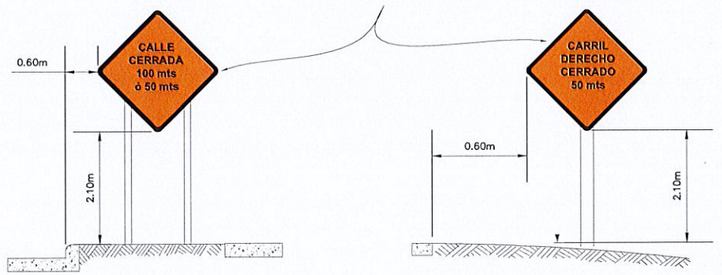
DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA

BANDEROLAS OPCIONALES

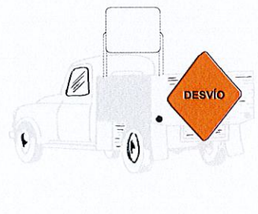
FIN DE ZONA DE TRABAJOS:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES AL FINALIZAR LA ZONA DE TRABAJO; A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100m. ESTA SEÑAL DEBERÁ DE ESTAR EN LA VÍA QUE NO OBSTACULICE EL TRÁFICO.

SEÑAL DE ESTRECHAMIENTO ASIMÉTRICO:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE ESTE TIPO DE SEÑAL PARA INDICAR A LOS AUTOMOVILISTAS QUE LA VÍA DE DOS CARRILES SE CONVIERTE A 50m EN UNA SOLA VÍA. LA SEÑAL SE COLOCARÁ AL LADO DERECHO DONDE NO OBSTACULICE, NI OFREZCA RIESGO A LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.

SEÑALES SECTOR URBANO



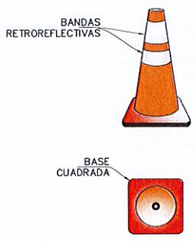
DISPOSITIVO DE ALTO NIVEL DE ADVERTENCIA



BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES O DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN DE USO:
SU USO ES PARA CIERRE DE VÍAS O AISLAMIENTO DEL SITIO DE OBRA Y COMO PROTECCIÓN.

CONOS



DESCRIPCIÓN DE USO:
LOS CONOS SERÁN UTILIZADOS PARA LA TRANSICIÓN Y CANALIZACIÓN, EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE CONOS DEBERÁ DE SER 3.00 m. Y EN NINGÚN MOMENTO SE PODRÁ CANALIZAR CON MENOS DE TRES CONOS. SE UTILIZARÁ TANTO EN VÍAS PAVIMENTADAS, DE DÍA Y NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

BARRILES Y LUCES (FAROS)

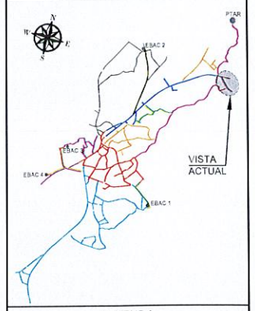
DESCRIPCIÓN DE USO:

SE RECOMIENDA EL USO DE BARRILES PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LOS CARRILES DE CIRCULACIÓN, EN ESPECIAL CUANDO SE ENCUENTREN EN ZONAS DE TRABAJOS EN CARRILES DE DOBLE SENTIDO.

LA SEPARACIÓN ENTRE LOS BARRILES SERÁ DE 5.00m COMO MÁXIMO CUANDO SOLO SE UTILICEN ESTOS ELEMENTOS PARA CANALIZAR EL TRÁFICO. UTILIZAR DE DÍA Y DE NOCHE Y SIEMPRE CON LOS ANILLOS DE MATERIAL REFLECTIVO.

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIOS S.A.
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA EN OBRA

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

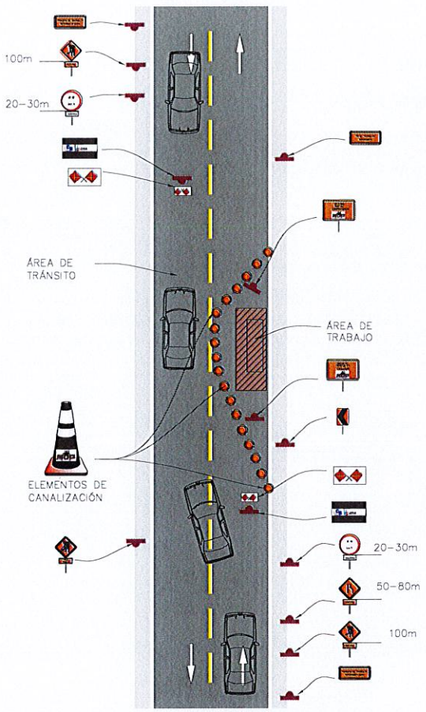
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-J-11
HOJA: 11 DE: 1379

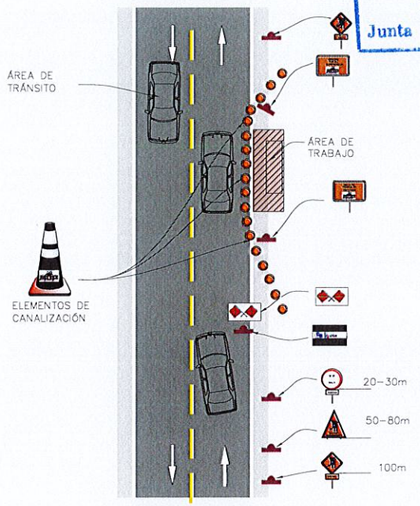
ESQUEMAS TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

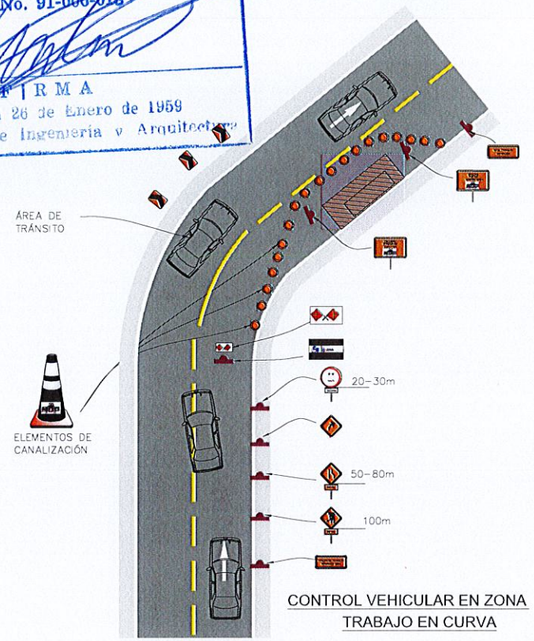
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE DOBLE SENTIDO



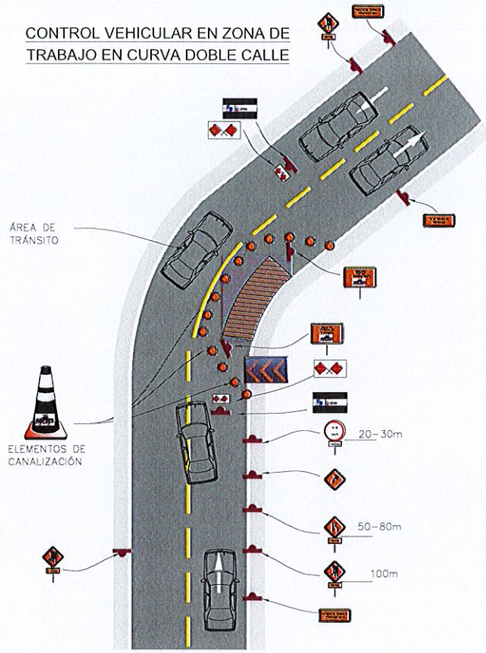
TRABAJOS EN HOMBRO Y BARRERA DE METAL (FLEX BEAM)



CONTROL VEHICULAR EN ZONA TRABAJO EN CURVA

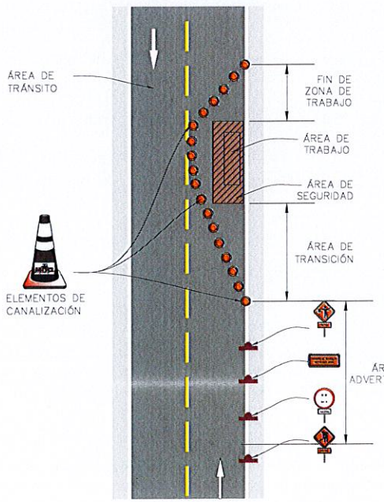


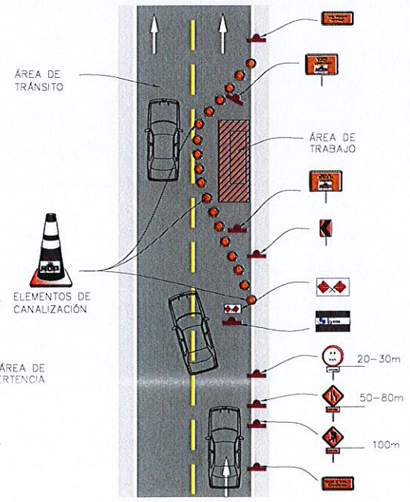
CONTROL VEHICULAR EN ZONA DE TRABAJO EN CURVA DOBLE CALLE



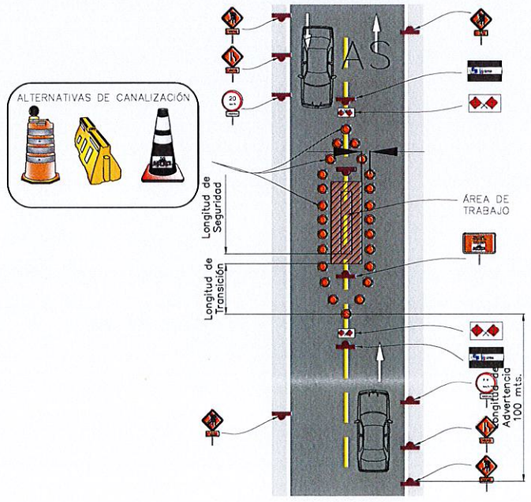
CONTROL VEHICULAR EN ZONAS DE TRABAJO EN CALLES DE UN SOLO SENTIDO

ZONA DE TRABAJOS

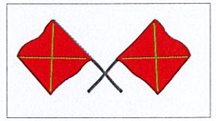




CONTROL VEHICULAR EN EL CENTRO DE UNA CALZADA BIDIRECCIONAL DE DOS CALLES



BARRERAS SIMPLES:
SERÁ OBLIGATORIA LA COLOCACIÓN DE DOS SEÑALES (BARRERA), UNA EN CADA EXTREMO DEL FRENTE DE TRABAJO, COLOCÁNDOSE FRENTE AL BANDERILLERO, PARA PROTEGERLO DE POSIBLES ACCIDENTES.

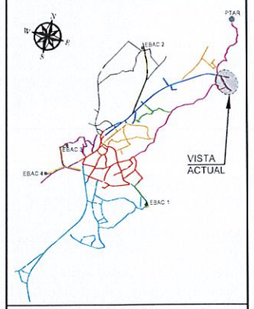


BANDEROLA:
SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTE DISPOSITIVO PARA EL PERSONAL CONTROLADOR DEL TRÁFICO, EL CUAL LE SERVIRÁ PARA DETENER Y GUIAR AL MISMO POR LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN EN LA CALLE O VÍA.

NOTAS:

1. TODAS LAS SEÑALES INDICADAS EN EL PLANO DE DETALLES, COMO CUALQUIER OTRO TIPO DE SEÑALIZACIÓN QUE OPTE EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTAR ACORDE CON EL TIPO DE OBRA QUE EJECUTE Y CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y TENER EN CUENTA EL "MANUAL PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALLES Y CARRETERAS DEL MOP".
2. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE POR LA SELECCIÓN, INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD DE LA SEÑALIZACIÓN QUE SE INSTALE EN LA OBRA, TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE VAYA A REALIZAR Y DE COMÚN ACUERDO CON LA INSPECCIÓN, EL MOP Y LA ATTT, SEGÚN SU RESPECTIVA COMPETENCIA.
3. TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN DISPONER DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA COMO PARA LOS TRANSEÚNTES, PEATONES Y VEHÍCULOS.
4. EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR SEÑALES CON ILUMINACIÓN EN LAS NOCHES COMO MEDIDA DE AVISO Y DE PROTECCIÓN.
5. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON PERSONAL ENTRENADO PARA INFORMAR TANTO A LOS CONDUCTORES COMO A LOS PEATONES SOBRE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN, ASÍ COMO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
6. LAS OBRAS DEBERÁN ESTAR DEBIDAMENTE AISLADAS, SEÑALIZADAS Y GARANTIZAR EL PASO PEATONAL COMO VEHICULAR PARA LO CUAL DEBERÁ TOMAR LAS MEDIDAS Y ELEMENTOS NECESARIOS CON LA UTILIZACIÓN DE LAS SEÑALES CORRESPONDIENTES Y GARANTIZAR LA MOVILIDAD Y ACCESO A LAS VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA: CR BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES TÍPICOS DE DESVÍOS DE TRAFICO

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-J-12
HOJA: 12 DE: 13

14.9.10 Zona K

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

R-K01
R-K02
R-K03
R-K04
CALLE N9
CALLE N10
CALLE N3
RAMALES - ZONA D
RAMALES - ZONA J
CARRETERA NACIONAL
COLECTOR PRINCIPAL

PLANTA GENERAL - ZONA K

ESCALA : 1/750

LEYENDA

R-XX = NOMBRE DE RAMAL SANITARIO
EBAC = ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

PLANO LLAVE

VISTA ACTUAL

EBAC 1
EBAC 2
EBAC 3
EBAC 4
EBAC 5

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MOP

CONTRATISTA:

CR INGENIERIA CIVIL
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

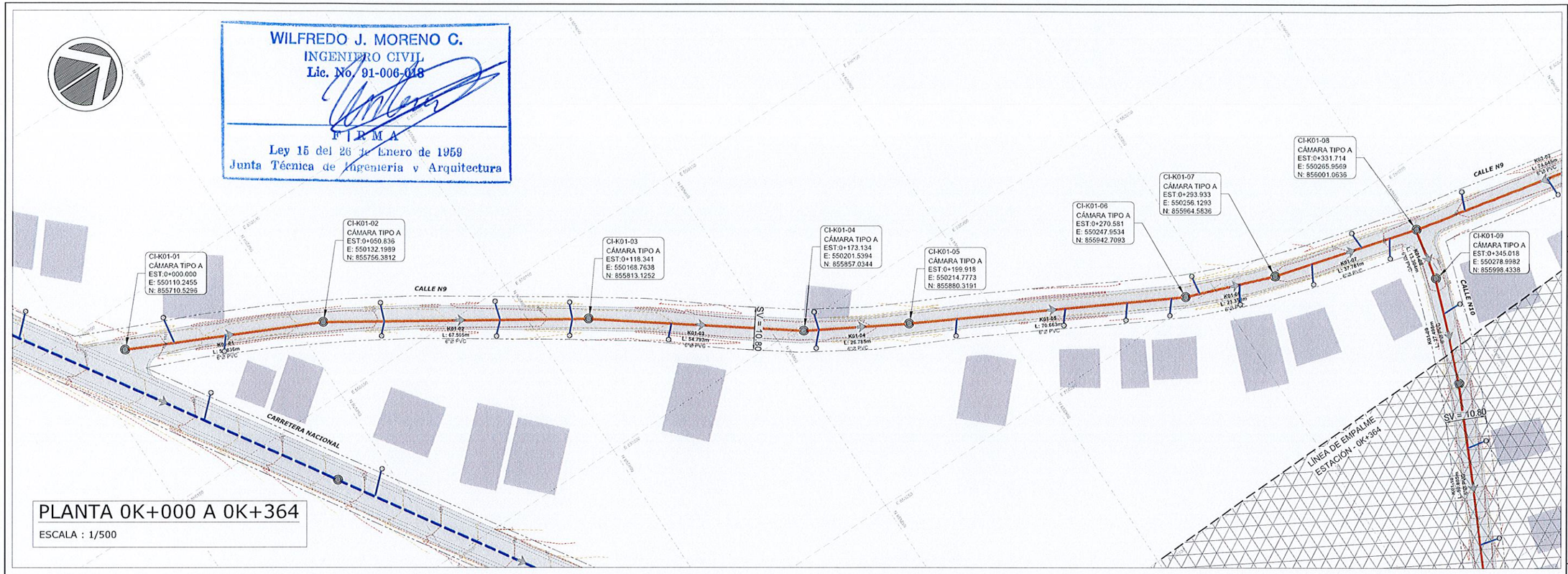
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA GENERAL DE LA ZONA "K"

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

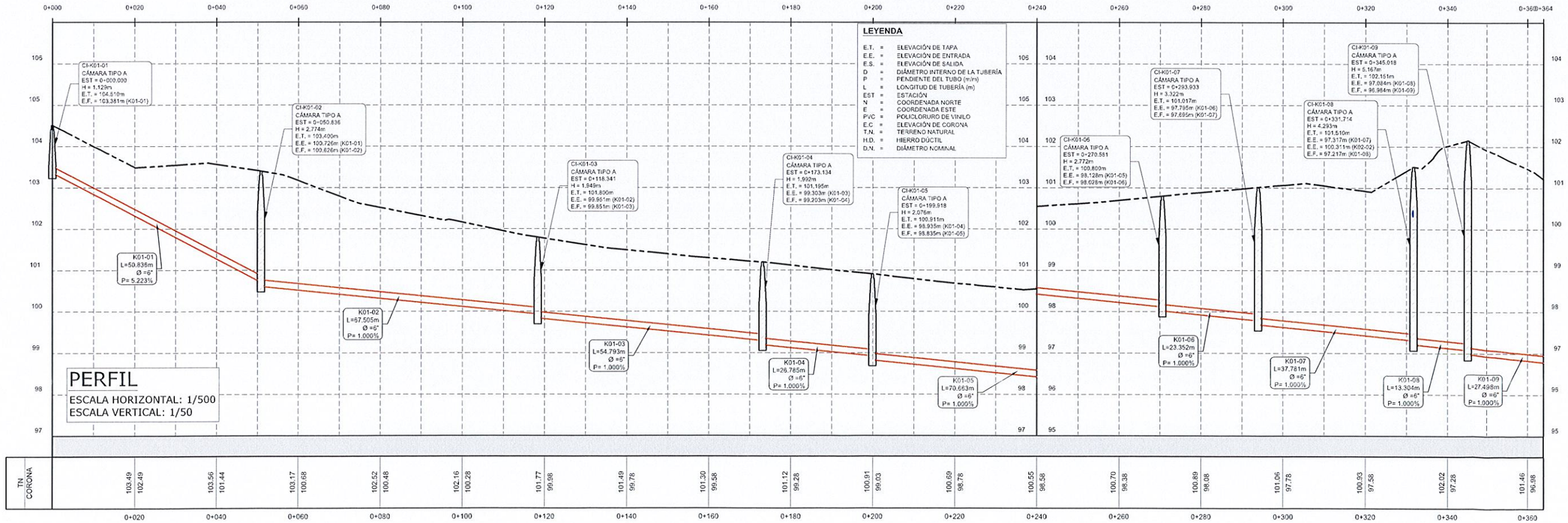
REVISION:	FECHA DE REVISION:
01	30-03-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-K-03
HOJA: 03
DE: 15

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

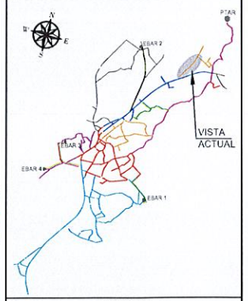


PLANTA 0K+000 A 0K+364
ESCALA : 1/500



PERFIL
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORES MARCAL
BISA BIOCOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

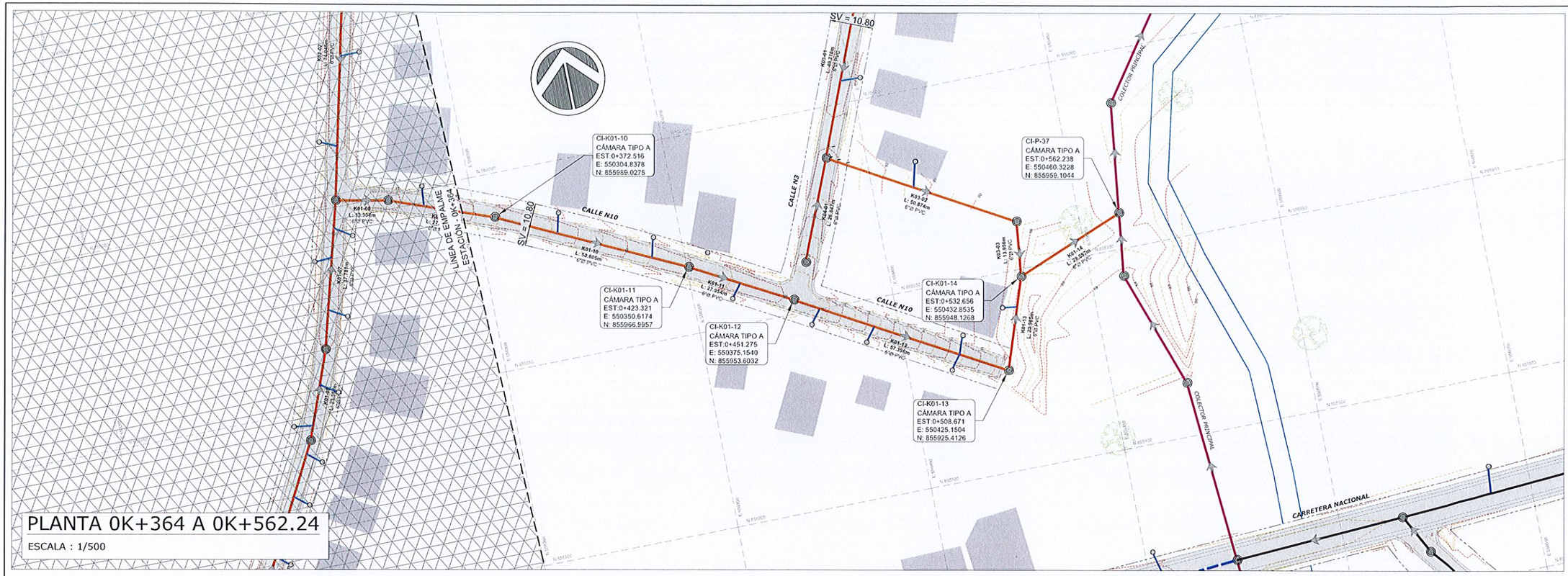
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA K - RAMAL K01
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+364

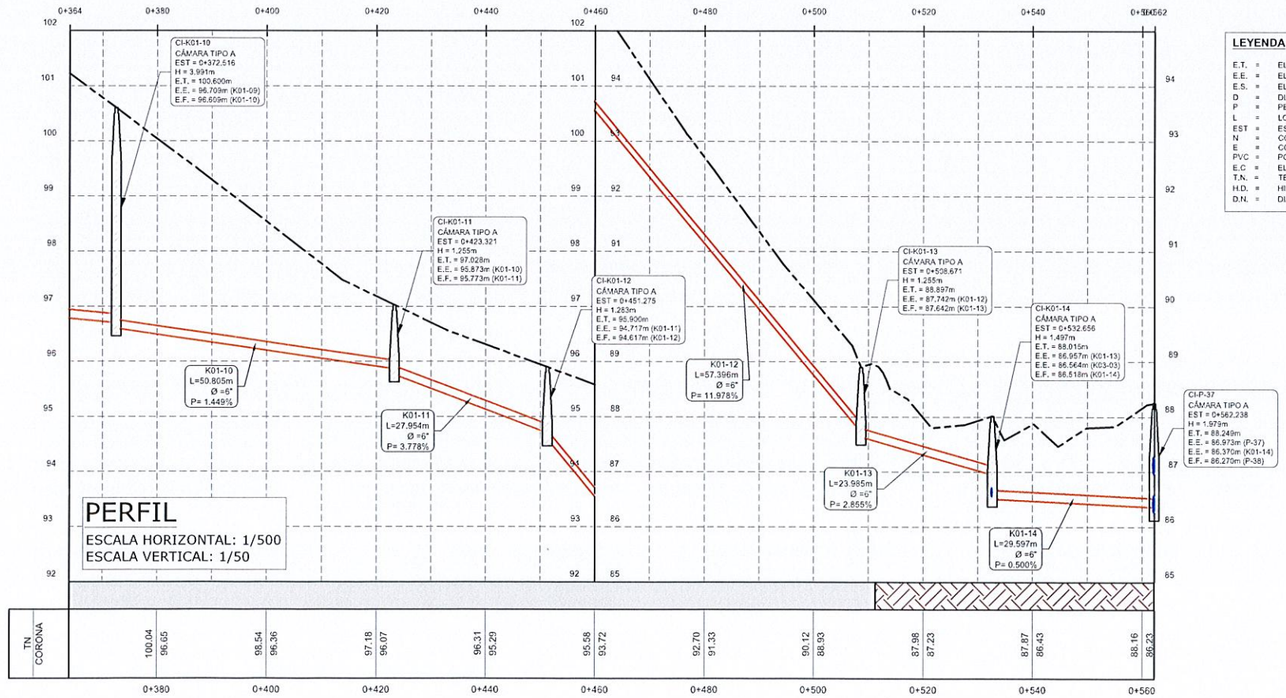
DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
03	28-07-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-K-04

HOJA: 04
DE: 15





WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIMALSA
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

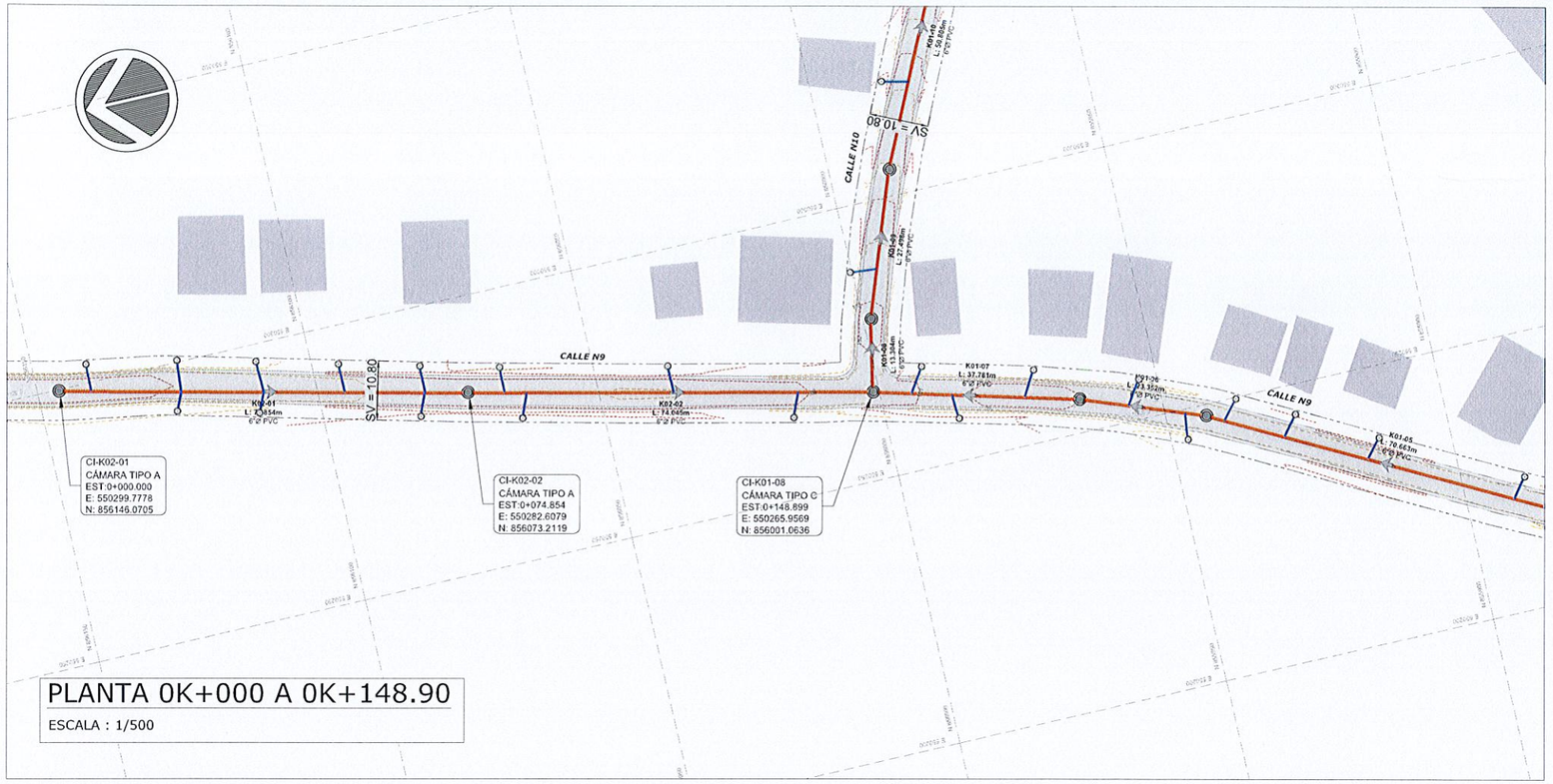
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA K - RAMAL K01
ESTACIÓN 0K+364 A 0K+562.238

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
03	28-07-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-K-05

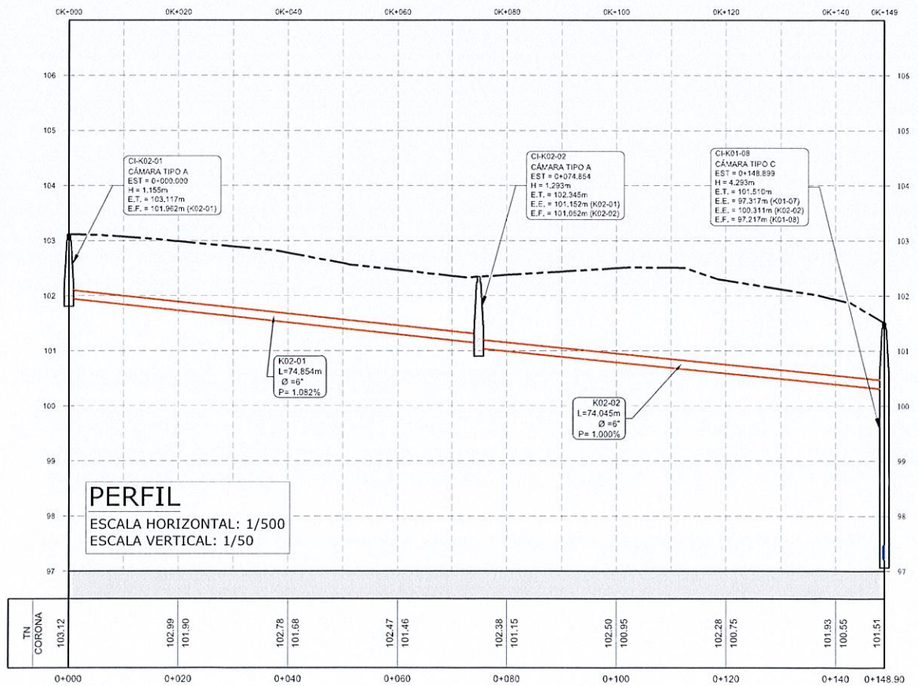
HOJA: 05
DE: 15



PLANTA 0K+000 A 0K+148.90

ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PERFIL

ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE

LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RIVERA
BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

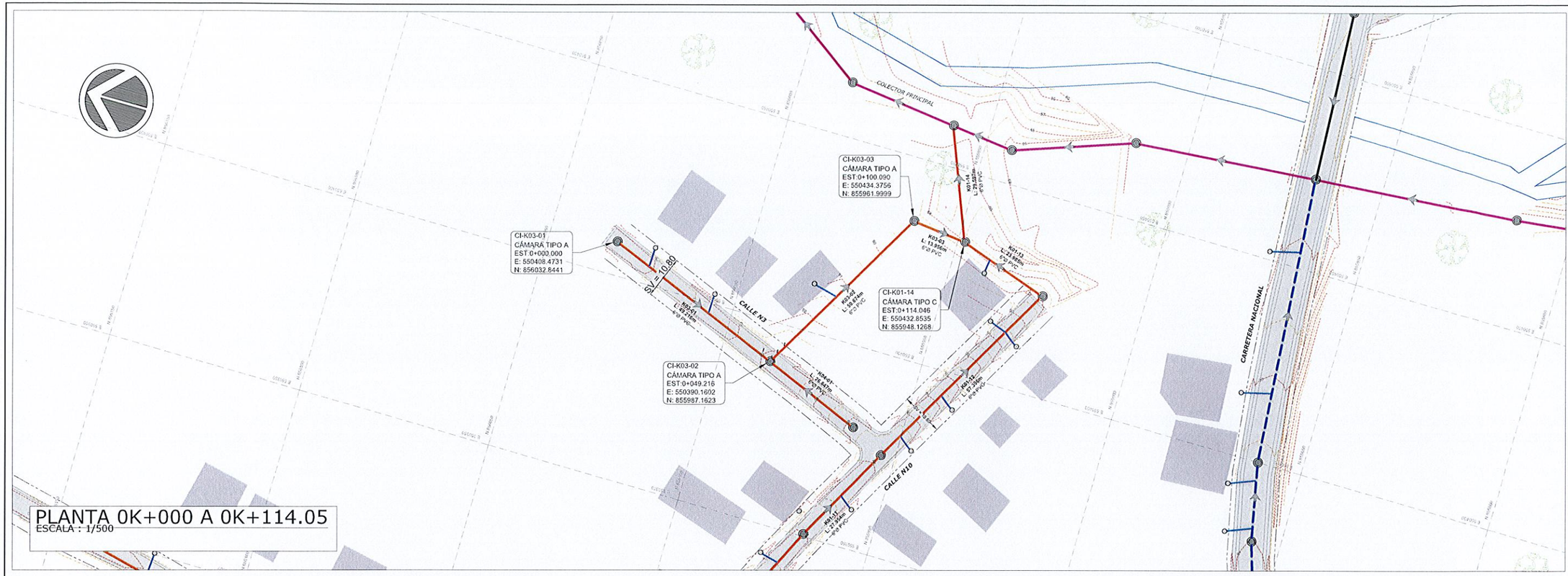
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA K - RAMAL K02
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+148.90

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
03	28-07-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

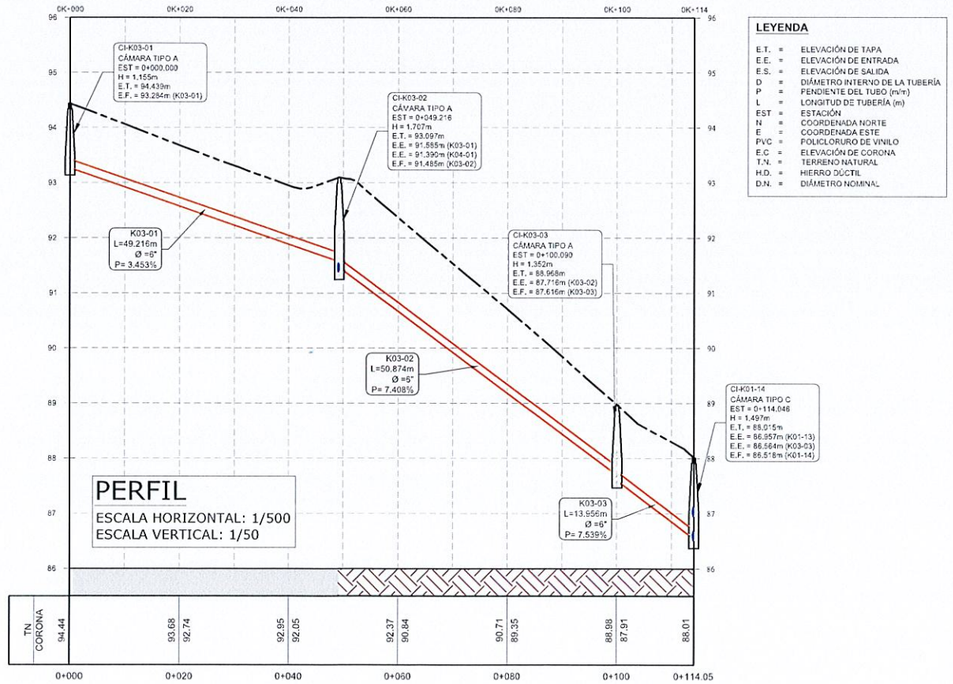
CODIGO DE PLANO:
RDS-MC-SAN-K-06

HOJA: 06
DE: 15



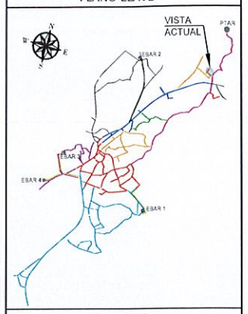
PLANTA 0K+000 A 0K+114.05

ESCALA : 1/500



WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:

CR CONSTRUCTORA RURAL S.A. / BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

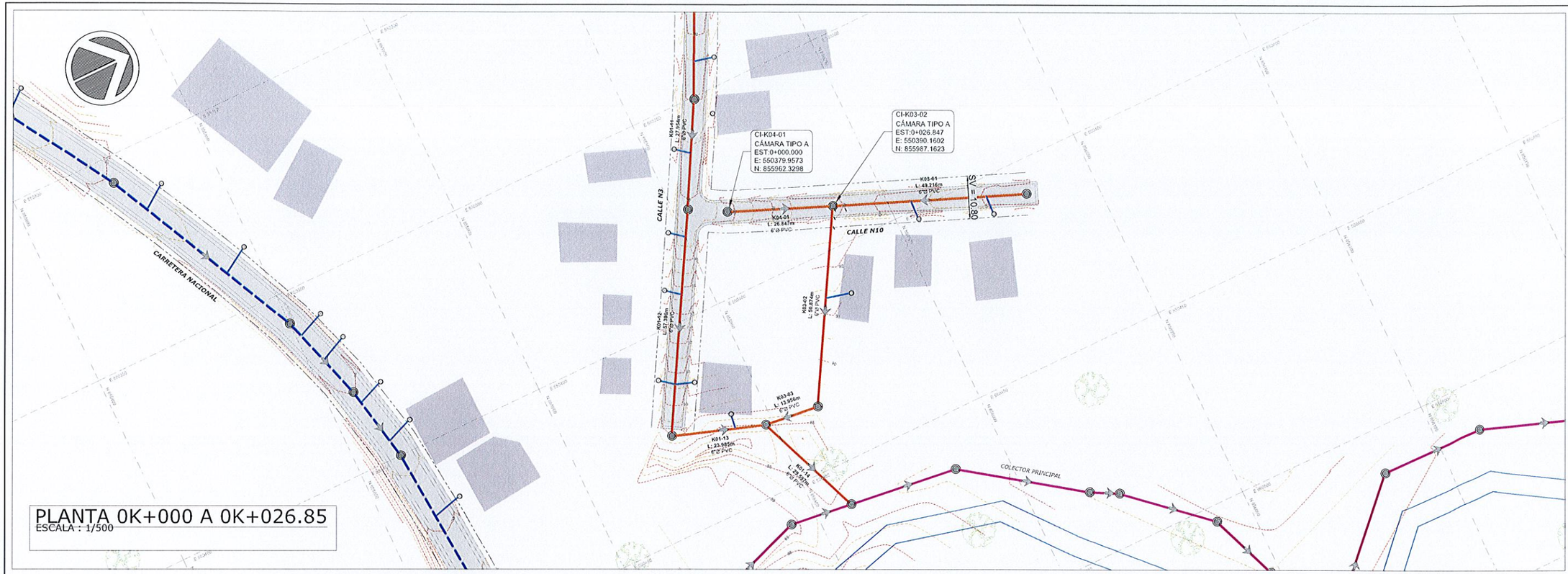
CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA K - RAMAL K3
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+114.05

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION:	FECHA DE REVISION:
03	28-07-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

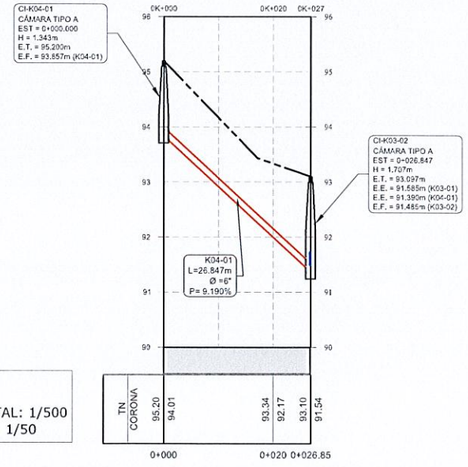
CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-K- 07

HOJA: 07
DE: 15



PLANTA 0K+000 A 0K+026.85
ESCALA : 1/500

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

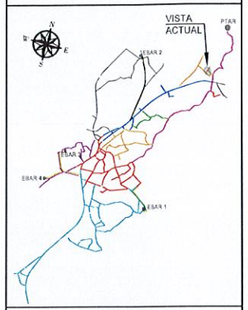


PERFIL
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/50

LEYENDA

E.T.	=	ELEVACIÓN DE TAPA
E.E.	=	ELEVACIÓN DE ENTRADA
E.S.	=	ELEVACIÓN DE SALIDA
D	=	DIÁMETRO INTERNO DE LA TUBERÍA
P	=	PENDIENTE DEL TUBO (m/m)
L	=	LONGITUD DE TUBERÍA (m)
EST	=	ESTACIÓN
N	=	COORDENADA NORTE
E	=	COORDENADA ESTE
PVC	=	POLICLORURO DE VINILO
E.C	=	ELEVACIÓN DE CORONA
T.N.	=	TERRENO NATURAL
H.D.	=	HIERRO DÚCTIL
D.N.	=	DIÁMETRO NOMINAL

PLANO LLAVE



LEYENDA

- DIRECCIÓN DE FLUJO
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA A
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA B
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA C
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA D
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA E
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA G
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA H
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA I
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA J
- LÍNEA DE SANITARIA - ZONA K
- COLECTOR PRINCIPAL
- LÍNEA DE IMPULSIÓN
- CÁMARA DE INSPECCIÓN
- LÍNEA DOMICILIARIA
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- QUEBRADA / RÍO
- SERVIDUMBRE VIAL
- TERRENO COMÚN
- CRUCE DE RÍO O QUEBRADA
- PAVIMENTO O CUNETA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MOP

CONTRATISTA:
CR CONSTRUCTORA RIVERA S.A. — BISA BIOECOLÓGICA INGENIEROS S.A.

DIRECTOR DEL NACIONAL DE INGENIERÍA

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
ARGENIS A. VEGA R.

SOMETIDO POR:
CONSORCIO AGUAS DE MACARACAS

PROYECTO:
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
ALCANTARILLADO SANITARIO - PLANTA PERFIL
ZONA K - RAMAL K4
ESTACIÓN 0K+000 A 0K+026.85

DIBUJO POR:
MICHAEL MONTES

REVISION: 03	FECHA DE REVISION: 28-07-2023
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO 2023

CODIGO DE PLANO: RDS-MC-SAN-K-08 — HOJA: 08 DE: 15