Justificación

A continuación, se presenta la justificación de los No Previstos (Np´s del 22-37), elementos esenciales para el adecuado desarrollo del proyecto y la correcta ejecución del presupuesto contractual. El listado se presenta a continuación, permitiendo el análisis detallado de cada situación no contemplada en la planificación inicial, con el fin de garantizar el cumplimiento de los lineamientos técnicos y contractuales establecidos.

Ítem	Descripción	Unidad	Costo Directo	Costo Directo + AIU	CODIGO IDU
NP-22	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)	UND	$ 878.341,00	$ 1.152.735,00	3473
NP-23	PASO ESCALERA DE GATO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO S/NS-07. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UND	$ 157.405,00	$ 206.578,00	7744
NP-24	BASE Y CAÑUELA PARA CAJA DE INSPECCIÓN	UND	$ 176.826,00	$ 232.066,00	APU
NP-25	CAÑUELA TIPO FUNDIDA EN SITIO 1000X300X225 CON CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA (SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO).	ML	$ 119.550,00	$ 156.897,00	7771
NP-26	CÁRCAMO PROTECCIÓN DE TUBERÍA Ø 24" (TIPO PLACA) CON MUROS EN LADRILLO NORMA EAAB NS-090	ML	$ 552.285,00	$ 724.819,00	APU
NP-27	GEOCELDA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD-HDPE) CON ALTURA DE 150 MM. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	$ 73.826,00	$ 96.889,00	7900

Ítem	Descripción	Unidad	Costo Directo	Costo Directo + AIU	CODIGO IDU
NP-28	PISO EN CONCRETO ESTAMPADO DE COLOR SUPERFICIAL GRIS. E=0.12M. (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, ENDURECEDOR COLOR GRIS, DESMOLDANTE, MOLDE Y SELLANTE ACRILICO)	M2	$ 114.907,00	$ 150.804,00	10246
NP-29	NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 H=0,5M (INCLUYE CONCRETO 3000 PSI PREMEZCLADO, LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24X12X6. MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO HECHO EN OBRA. INCL. REPOSICIÓN DE MARCO Y TAPA PREFABRICADA)	UND	$ 3.006.685,00	$ 3.945.973,00	6423
NP-30	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UND	$ 1.687.637,00	$ 2.214.855,00	3716
NP-31	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.5M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UND	$ 949.234,00	$ 1.245.775,00	3880
NP-32	TUBERIA PVC SANITARIA D=2" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	$ 22.660,00	$ 29.739,00	5073
NP-33	TUBERIA PVC SANITARIA D=3`` TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML	$ 31.733,00	$ 41.646,00	5461
NP-34	UNION PVC TIPO U.M. D= 2" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	$ 47.945,00	$ 62.923,00	3600

Ítem	Descripción	Unidad	Costo Directo	Costo Directo + AIU	CODIGO IDU
NP-35	UNION PVC TIPO U.M. D= 3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	$ 75.683,00	$ 99.326,00	3601
NP-36	CODO 45°CXE PVC SANITARIA D=2" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UND	$ 9.659,00	$ 12.676,00	5077
NP-37	CODO 45°CXE PVC SANITARIA D=3" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UND	$ 19.910,00	$ 26.130,00	8316
NP-38	LOSA DE CONCRETO MR 45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO). INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	M3	$ 1.243.475,00	$ 1.631.936,59	7785
NP-39	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=16" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	$ 314.896,00	$ 413.269,51	3749
NP-40	CODO 45°CXE PVC SANITARIA D=3" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML	$ 408.314,79	$ 535.872,33	APU

- Np1 **PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE**)

Este elemento, no contemplado contractualmente, se requiere fundir en sitio para ajustar el pozo a las medidas exactas, garantizando su correcto encaje como componente esencial para la inspección técnica y la funcionalidad del sistema de drenaje de alcantarillado, asegurando además resistencia mecánica, durabilidad y protección contra filtraciones.

- **Np2 PASO ESCALERA DE GATO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO S/NS-07. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

Este elemento, no contemplado contractualmente, es primordial para garantizar el acceso seguro para la inspección y mantenimiento del sistema de drenaje de alcantarillado, asegurando durabilidad, resistencia mecánica y funcionalidad operativa.

- **Np 3 BASE Y CAÑUELA PARA CAJA DE INSPECCIÓN**

Este elemento, no contemplado contractualmente, funciona como soporte de cimentación de la caja de inspección y es indispensable para mantener la secuencia de fluidez y la escorrentía residual del sistema de drenaje de alcantarillado, garantizando su adecuada funcionalidad y durabilidad.

- **NP 4 CAÑUELA TIPO FUNDIDA EN SITIO 1000X300X225 CON CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA (SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO).**

Este elemento, no contemplado contractualmente, es indispensable para garantizar el flujo continuo de escorrentías pluviales y residuales. Su aplicación en espacio público se realiza sobre andenes para asegurar drenaje superficial adecuado, mientras que en el sistema de alcantarillado se emplea en pozos y sumideros, contribuyendo a mantener la fluidez hidráulica y la funcionalidad del sistema.

- **Np 5 CÁRCAMO PROTECCIÓN DE TUBERÍA Ø 24” (TIPO PLACA) CON MUROS EN LADRILLO NORMA EAAB NS-090**

Este elemento, no contemplado contractualmente, se requiere para reforzar el segmento vial de rincón santo (CIV 9002043), donde la red de drenaje superficial existente no cumple con los lineamientos de cimentación mínimos de la NS-035 de EAAB. El cárcamo de protección se construirá conforme a los lineamientos de la NS-090, asegurando la integridad de la tubería y la funcionalidad del sistema de drenaje. Como se observa en la ilustración 1

Ilustración 1 Cárcamo CIV 9002043



Fuente (propia)

- **NP 6 GEOCELDA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD-HDPE) CON ALTURA DE 150 MM. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).**

Este elemento, no contemplado contractualmente, se implementa en segmentos viales donde la mayoría de la tubería se encuentra superficial, ya que la interacción de cargas de tráfico sobre un pavimento flexible con elementos rígidos como el cárcamo de protección puede generar fisuración en la capa asfáltica. La geo celda distribuye las cargas de manera uniforme, reforzando la estructura del pavimento flexible y garantizando su estabilidad, durabilidad e integridad del sistema vial.

- **NP 7 PISO EN CONCRETO ESTAMPADO DE COLOR SUPERFICIAL GRIS. E=0.12M. (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, ENDURECEDOR COLOR GRIS, DESMOLDANTE, MOLDE Y SELLANTE ACRILICO)**

Este elemento, no contemplado contractualmente, incorpora una capa superficial que proporciona estabilidad y durabilidad al espacio público. Además, sus componentes contribuyen a la impermeabilización de las capas granulares subrasantes, protegiendo la estructura y garantizando la funcionalidad a largo plazo del espacio público.

- **Np 8 NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 H=0,5M (INCLUYE CONCRETO 3000 PSI PREMEZCLADO, LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24X12X6. MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO HECHO EN OBRA. INCL. REPOSICIÓN DE MARCO Y TAPA PREFABRICADA)**

Este elemento, no contemplado contractualmente, se aplica en el segmento vial 9000181 del barrio Refugio debido a que la caja de inspección CS280 de Enel se encuentra desalineada respecto a la superficie de circulación, generando un obstáculo que compromete la seguridad y la funcionalidad del tránsito vehicular. La intervención consiste en nivelar la caja para integrarla adecuadamente a la geometría de la vía, asegurando la continuidad del flujo vehicular, la operatividad de la infraestructura de inspección y la durabilidad de la estructura vial circundante. Se observa en la ilustración 2 cámara de Enel existente.

Ilustración 2: cámara ENEL existente



Fuente (propia)

- **NP 9 CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)**

Este elemento, no contemplado contractualmente, se requiere en el segmento vial 9000393 del barrio Refugio para la captación de escorrentía pluvial. Debido a la geometría de la vía, se debe implementar un sumidero que descargue directamente en este pozo prefabricado. Conforme a los lineamientos técnicos, la escorrentía residual debe manejarse separadamente de la pluvial, y dado el tránsito vehicular constante en esta malla vial, la intervención en el segmento debe ejecutarse en un plazo máximo de 24 horas, lo que hace inviable el uso de un sistema convencional. La implementación del pozo prefabricado garantiza eficiencia en la instalación, continuidad del flujo de escorrentías y funcionalidad del sistema de drenaje. La ubicación del pozo proyectada se observa en la ilustración 3.

Ilustración 3: Ubicación pozo proyectado



Fuente (propia)

- **Np10 CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.5M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)**

este elemento, no contemplado contractualmente, se complementa con el pozo prefabricado anteriormente descrito para alcanzar la altura requerida del sistema, garantizando el correcto acople entre elementos y el cumplimiento de las especificaciones técnicas para la adecuada funcionalidad del sistema de drenaje.

- **Np 11, 12, 13, 14, 15 y 16**

estos elementos, no contemplados contractualmente, se requieren debido a que durante la intervención del espacio público en los segmentos viales se identificaron múltiples puntos hidráulicos pertenecientes al sistema de drenaje y alcantarillado que deben ser repuestos. La reposición se realizará empleando los elementos descritos en los numerales correspondientes, garantizando la continuidad hidráulica, la funcionalidad del sistema y la adecuada integración con las nuevas estructuras del espacio público.

- **Np 17 LOSA DE CONCRETO MR 45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO). INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.**

La losa de concreto MR45 es necesaria para garantizar una solución estructural de alta durabilidad y capacidad portante en los tramos viales intervenidos, especialmente en zonas con tránsito atraído y

empalmes con obras ejecutadas por la EAAB. Su uso asegura homogeneidad constructiva, adecuada transferencia de cargas mediante pasadores y reducción de costos futuros de mantenimiento.

- **Np 18 TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=16'' (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Este ítem es indispensable para la correcta conducción y manejo de aguas lluvias y/o sanitarias asociadas a las intervenciones viales, garantizando continuidad hidráulica y compatibilidad con las redes existentes. El cumplimiento de la norma NTC 3722-1 asegura resistencia estructural, durabilidad y adecuado comportamiento frente a cargas de relleno y tránsito.

- **Np 19 CARCAMO DE PROTECCIÓN DE TUBERIA D=16'' (TIPO PLACA) CON MUROS EN LADRILLO NORMA EAAB NS-090**

El cárcamo de protección se requiere para salvaguardar la integridad estructural de la tubería instalada, prevenir socavaciones y permitir labores de inspección y mantenimiento. Su ejecución conforme a la norma EAAB NS-090 garantiza estabilidad, accesibilidad y correcta integración con el sistema de drenaje urbano existente.



DIANA MARCELA PACHECO

Representante Legal CONSORCIO VIAS FONTIBON 2024 Contrato de Obra 711 de 2024

Archivo Consorcio Vías Fontibón