

Panamá, 16 de septiembre de 2024

Ingeniero

EDGAR NATERÓN

Director Regional de Panamá Metropolitana

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimado Ing. Naterón

En atención a nota DRPM-550-2024, del 26 de julio de 2024 damos respuesta a la solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EIA), Categoría 1, del proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DE MEJORAS A LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DEL CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO – EXTENSIÓN PUNTA PACÍFICA, promovido por el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

1. En el punto 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes **se solicita verificar y anexar las coordenadas UTM, Datum, escala utilizada y mapa del polígono del proyecto**, debido a que las suministradas, según la respuesta de la Dirección de Investigación Ambiental (DIAM), generó la siguiente información: "Con los datos proporcionados se generó datos puntuales; sin embargo, los puntos no mantienen una secuencia numérica, ni orden puntual, tampoco se pudo realizar los análisis correspondientes".

Respuesta: En anexo 1, se aportan las coordenadas del alineamiento en orden secuencial y planos que ilustran el área de impacto directo del proyecto. De igual forma, en el CD se anexan las coordenadas UTM, Datum WGS84 del alineamiento de la línea de conducción en Formato Excel.

2. Dentro de la parte descriptiva del proyecto hacen mención de "... El proyecto se desarrollará sobre la servidumbre pública. La mayor afectación se dará durante la intervención de las veredas para instalar las tuberías que puede interrumpir el paso de peatones y el ingreso de personas y vehículos a las viviendas y locales comerciales que existen en el área ... ". **Se le solicita aportar documentación referente al permiso que se otorga para el uso temporal de aceras durante la fase constructiva, en este caso entidades competentes como el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y el Municipio de Panamá (MUPA).**

Respuesta: Primeramente, queremos señalar que el proyecto consiste en la Construcción de la Ampliación de la Línea de Acueducto, corregimiento de San Francisco, los trabajos a realizarse, consisten en el reemplazo de la línea actual de agua potable, que es de un diámetro de 400mm de un material llamado polietileno. Con el paso del tiempo, la misma ha empezado a presentar desgastes y múltiples roturas. Debido al tipo de material y a las fugas que presenta, su arreglo es complicado. Por esta razón este proyecto tiene como objetivo reemplazar la línea por tuberías de Hierro Dúctil, con un diámetro mayor de 600mm, para poder suplir la mayor demanda que existe en el sector a suministrar.

La ruta y trabajos a realizar en el alineamiento del proyecto "*Construcción de Mejoras a la Línea de Conducción del Corregimiento de San Francisco – Extensión Punta Pacífica*", son los siguientes:

- ***Rotonda Vía Brasil con Multiplaza - Semáforo del Hospital Pacífica Salud***

El proyecto se inicia desde la rotonda de Vía Brasil con Multiplaza con la instalación de 281 m de tubería de hierro dúctil de 600 mm de diámetro, la cual recorre el Boulevard Pacífica y llega al cruce del

semáforo del Hospital Pacífica Salud. En este alineamiento se instalará una válvula de expulsión de aire con su caja correspondiente y un hidrante

- ***Semáforo del Hospital Pacífica Salud - Calle Isaac Hanono Missri***

Desde el final del cruce del semáforo se extiende un primer ramal de 181 .51 m de tubería de 450 mm de diámetro, la cual termina en la calle Isaac Hanono Missri, entre El Hospital Pacífica Saludo y Torre de Las Américas. Este alineamiento contará con la instalación de una válvula de control con su caja correspondiente y un hidrante.

- ***Semáforo del Hospital Pacífica Salud - Corredor Sur***

Desde el final del cruce del semáforo se extiende un segundo ramal de tubería de 600 mm de diámetro de 352 m por el Boulevard Pacífica, frente al Hospital Pacífica Salud y al Oceanía Business Center hasta el inicio de la servidumbre en el área verde del Corredor Sur. Esta sección contará con la instalación de una válvula de control con su caja correspondiente y un hidrante.

Tramos en revisión de Estudio de Impacto Ambiental (EslA)

- ***Corredor Sur - Rotonda Final Boulevard Pacífica:***

En el Corredor Sur realizaremos la construcción de Tunnel Liner de 1.40 m de alto a una profundidad de 3.00 m y una longitud de 34 m, en donde se instalará una tubería de hierro dúctil de 600 mm de diámetro. Este Tunnel Liner consiste en la excavación de un túnel por debajo de la carretera del Corredor Sur, realizada de forma manual. Se realizará la excavación de dos pozos de entrada en la zona

verde del corredor, estratégicamente ubicados para evitar cualquier interferencia con servicios públicos u otras infraestructuras del corredor. A medida que avance la excavación se irán instalando láminas galvanizadas ensambladas que harán la función de camisa de protección, para así fortalecer y proteger las paredes internas de un túnel después de su excavación. Luego de su construcción, se realizará la instalación de tuberías de 600 mm a través del espacio de servidumbre de ENA, para atravesar la estructura del pavimento. El túnel será relleno con material óptimo tipo arena continental para evitar la formación de espacios vacíos. Al salir del Tunnel Liner, continuamos con el mismo diámetro de tubería por el área verde colindante al Corredor Sur, la misma se conecta al Boulevard Pacífica y recorre 458 m desde el inicio de la servidumbre hasta la Rotonda Final Boulevard Pacífica. Esta línea contará con la instalación de dos válvulas de control, dos válvulas de expulsión, ambos tipos de válvula con sus cajas correspondientes y dos hidrantes, este procedimiento fue descrito a detalle en la sección anterior.

▪ ***Rotonda final Boulevard Pacífica - Calle Punta Chiriquí*:***

Al llegar a la rotonda, se instalará una TEE dividiendo el alineamiento en la extensión de un ramal de una tubería de hierro dúctil de 200 mm con una longitud de 400 m que se dirige hacia el corredor sur.

En este alineamiento se instalarán una válvula de compuerta con su caja correspondiente, un hidrante y un tapón al finalizar su recorrido en el Corredor Sur.

- ***Rotonda final Boulevard Pacífica - Calle Punta Colón*:***

Finalmente, desde la rotonda mencionada anteriormente se extiende también desde la TEE una tubería de hierro dúctil de 500 mm con una longitud de 330 m que se dirige hacia Ocean Reef. En esta tubería se instalarán una válvula de compuerta con su caja correspondiente y un tapón al finalizar su recorrido en el retorno.

El tiempo de duración de estos trabajos será de aproximadamente un año a partir de junio del 2024.

En Anexos 2, presentamos el plano con el alineamiento aprobado, donde se demuestra que la trayectoria del alineamiento es dentro de los predios del pavimento de la calle, y de la servidumbre. También se puede observar que no toca ninguna finca privada.

De igual manera, en los Anexos 2A, 2B y 2C, se aportan Certificaciones y Permisos de autoridades competentes para realizar los trabajos en la servidumbre pública, para lo cual presentamos las siguientes:

Anexo 2A: Permiso del MOP, de Corte y Reposición de Pavimento en el área del proyecto

Anexo 2B: Certificación MIVIOT, de Uso de Servidumbre y Línea de Construcción

Anexo 2C: Visto Bueno de la Junta Comunal de San Francisco, para Uso de Servidumbre y Trabajos.

- El EsIA menciona "... El proyecto incluirá la construcción de dos pozos de entrada en la zona verde del corredor, estratégicamente ubicados para evitar cualquier interferencia con servicios públicos u otras infraestructuras del corredor. El túnel tendrá una profundidad de 3 metros y un diámetro de 1,90 metros ... " **Primeramente, informar si cuentan con alguna nota de anuencia y/o autorización por parte de la Empresa Nacional de Corredores (ENA); de ser así presentar evidencia con su acuse de recibido. Y para el caso de la construcción de los pozos, anexar algún estudio geotécnico para esos puntos específicos donde indican la excavación de tres (3) metros de profundidad, de tal manera que se conozca los niveles freáticos en la zona y así poder considerar las medidas necesarias durante dicha fase.**

Respuesta: En Anexos 3, se presenta nota MPA-RL-1411E-061-2024 del 09 de septiembre de 2024, en la cual se solicita a la Empresa Nacional de Autopistas (ENA), la no objeción para la ejecución de los trabajos correspondientes a la instalación del *tunnel liner* en el proyecto del Corredor Sur.

En Anexo 4, se describen los trabajos a realizar debajo de la vía del Corredor Sur, con una longitud de 34 metros.

Igualmente, en Anexo 5, se presenta resultados de trabajos de Perforación en Diámetro HQ para la Instalación de Tubería Piezométrica, para determinar el nivel freático del agua subterránea en el área del proyecto se utilizó un piezómetro, que consiste de un tubo, cuyo extremo inferior permite el ascenso de agua por su propia presión hidrostática.

Este aparato fue reubicado aproximadamente 5 m al noroeste de la ubicación propuesta, ya que la ubicación inicial suponía la instalación de la máquina de perforación en un área topográficamente baja e inundada que ponía en riesgo la integridad de los equipos de perforación (maquina y camión cisterna).

El monitoreo del nivel freático durante los tres días posteriores a la instalación del piezómetro reveló una disminución del nivel freático, que descendió de 1.57 m a 1.30 m sobre el nivel del mar.

El nivel freático registrado el día de instalación del piezómetro se pudo ver afectado por el proceso de inyección de agua durante la perforación, considerado que para la fecha el nivel freático se encuentra entre los 1.42 m y 1.30 msnm.

Es importante considerar que estas mediciones pueden estar sujetas a variaciones inducidas por el ciclo de mareas, así como por eventos de precipitación que influyen en el régimen hídrico local.

- Por otro lado, indican "... Hay que señalar, que en este proyecto no se tiene contemplado la afectación a las propiedades privadas, solamente molestias sobre las entradas a edificios y locales comerciales, por la apertura de zanjas sobre las aceras para la colocación de las nuevas tuberías, para el cual, la empresa ejecutora tiene previsto tomar medidas de mitigación para causar la menor afectación posible, e inclusive la contratación de unidades de la ATTT para evitar embotellamiento ... " **Por lo antes expuesto, se le solicita complementar la información presentando un Estudio de Tránsito por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) que será utilizado durante la fase constructiva del proyecto.**

Respuesta: En anexo 6, se presenta certificaciones de los meses de agosto y septiembre de 2024, de autorizaciones de la ATTT, para el cierre parcial o total de vías publica

3. En el punto 4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31, señalan "... este proyecto. se desarrollará en áreas de uso público dentro de áreas urbanas, casi urbanizadas en su totalidad, las cuales son propiedad del Estado. No obstante, en áreas de veredas o donde no exista una delimitación adecuada de la servidumbre de la vía será necesario negociar el paso de las tuberías a través de terrenos privados de ser necesario ... ". **Indicar los posibles sitios, con coordenadas geográficas, previamente identificados, de dichos terrenos privados que pudieran verse afectados, así como alguna gestión de acercamiento hacia sus propietarios con el objetivo de informar sobre la actividad.**

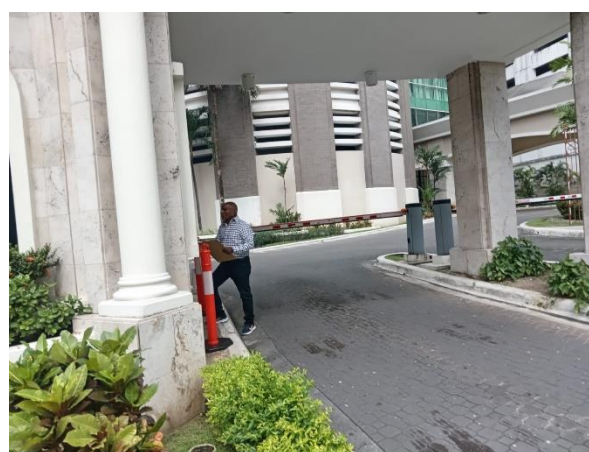
Respuesta: Presentamos el alineamiento de las nuevas tuberías de agua potable se llevará a cabo, única y exclusivamente dentro de los predios del pavimento de la calle y de la servidumbre pública. Como se puede apreciar en el Anexo 2, en el plano aprobado por el IDAAN, no toca, ni se afectará ninguna finca privada.

En la sección de Anexos del Estudio de Impacto Ambiental de las paginas 98 a 99 se presentan evidencias fotográficas y 227 a 258 de aplicación de encuestas que evidencias la consulta con la comunidad. Adicional presentamos imágenes fotográficas de entrega de volantes a los comercios y residentes de edificios aledaños, para dar a conocer e informar sobre el proyecto a desarrollar (ver Imágenes)

Información del proyecto y entrega de volante informativa en el sector de Punta Pacífica.



Información del proyecto y entrega de volante informativa en el sector de Punta Pacífica.



4. En el punto 7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación ciudadana:

4.1 Presentar evidencia y/o acuse de recibido de las volantes informativas entregadas.

4.2 Presentar evidencia de los actores claves del AID identificados, los cuales fueron informados sobre el presente proyecto en evaluación.

Respuesta (4.1 y 4.2): En la respuesta anterior N° 3, se presentan imágenes de la entrega de volantes informativas a las edificaciones y comercios en el sector de Punta Pacífica, para dar a conocer el proyecto.

En Anexo N° 7, acuso de recibido de volantes informativas de actores claves del corregimiento de San Francisco, como son:

- ✓ Junta Comunal de San Francisco
- ✓ Casa de Justicia Comunitaria de Paz de San Francisco
- ✓ Policía Nacional de San Francisco

5. Presentar anteproyecto aprobado por el Municipio de Panamá (MUPA) y la certificación del uso de suelo emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), tal cual está establecido en el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica que artículo 31 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.

Respuesta: En Anexos 2, 2A, 2B y 2C, se aportan Certificaciones y Permisos de autoridades competentes para realizar los trabajos en la servidumbre publica, para lo cual presentamos las siguientes:

En Anexos 2: Plano con el alineamiento aprobado por el IDAAN, con trayectoria del alineamiento es dentro de los predios del pavimento de la calle, y de la servidumbre.

Anexo 2A: Permiso del MOP, de Corte y Reposición de Pavimento en el área del proyecto

Anexo 2B: Certificación MIVIOT, de Uso de Servidumbre y Línea de Construcción

Anexo 2C: Visto Bueno de la Junta Comunal de San Francisco, para Uso de Servidumbre y Trabajos.

Esperando cumplir con lo solicitado

Atentamente;


ANEXOS

ANEXO 1
COORDENADAS Y MAPAS DEL
ALINEAMIENTO DEL PROYECTO

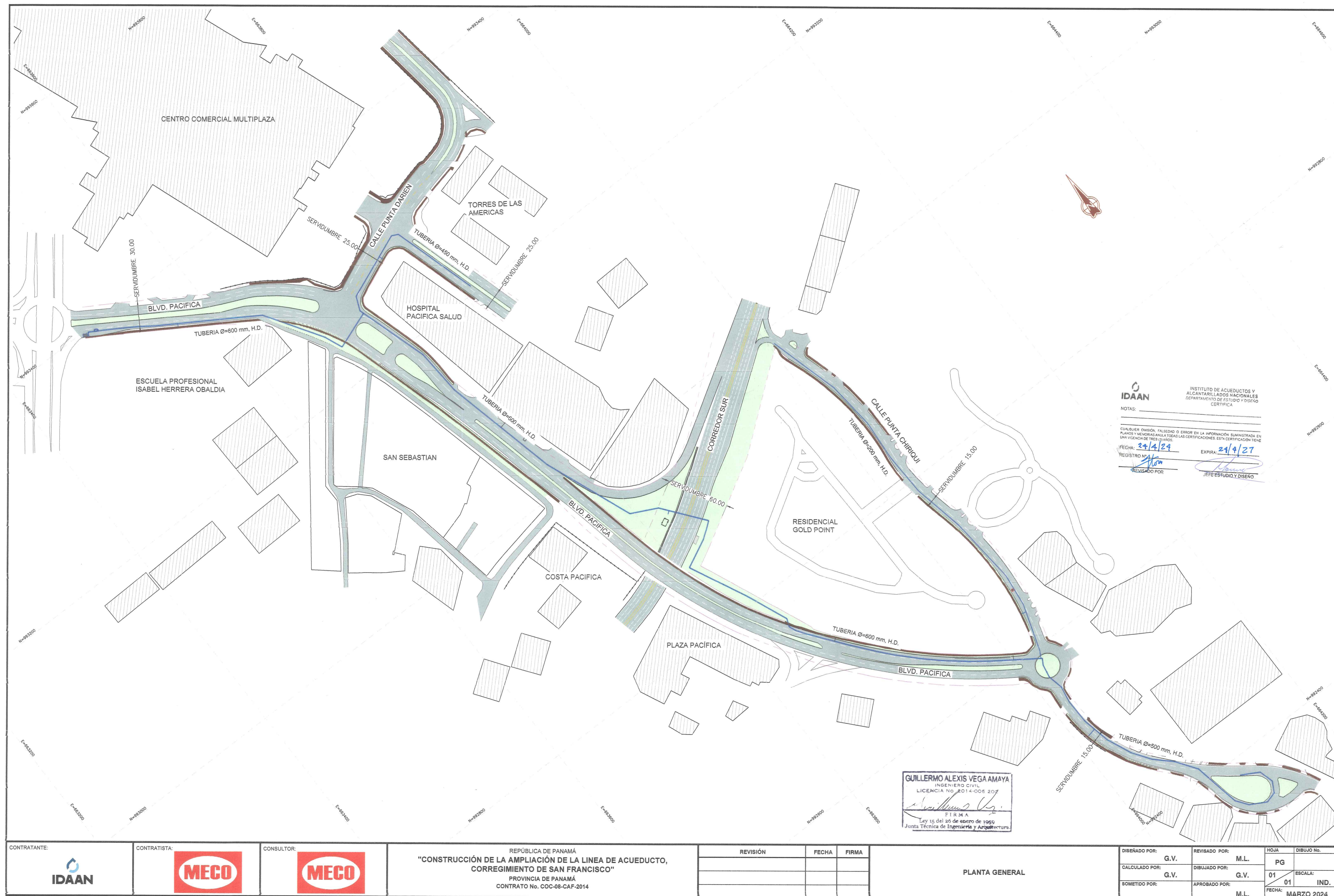
<table><tr><th colspan="3">TABLA DE PUNTOS</th></tr><tr><th>PUNTO #</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>1</td><td>992887.41</td><td>664023.65</td></tr><tr><td>2</td><td>992907.24</td><td>664021.10</td></tr><tr><td>3</td><td>992926.81</td><td>664017.00</td></tr><tr><td>4</td><td>992946.00</td><td>664011.41</td></tr><tr><td>5</td><td>992964.79</td><td>664004.55</td></tr><tr><td>6</td><td>992983.95</td><td>664003.75</td></tr><tr><td>7</td><td>992985.47</td><td>664018.36</td></tr><tr><td>8</td><td>992976.22</td><td>664028.08</td></tr><tr><td>9</td><td>992957.89</td><td>664024.68</td></tr><tr><td>10</td><td>992938.75</td><td>664029.29</td></tr><tr><td>11</td><td>992919.34</td><td>664034.09</td></tr><tr><td>12</td><td>992899.62</td><td>664037.41</td></tr><tr><td>13</td><td>992879.71</td><td>664039.24</td></tr><tr><td>14</td><td>992859.72</td><td>664039.58</td></tr><tr><td>15</td><td>992839.76</td><td>664038.42</td></tr><tr><td>16</td><td>992819.87</td><td>664036.39</td></tr><tr><td>17</td><td>992799.88</td><td>664036.53</td></tr><tr><td>18</td><td>992780.08</td><td>664039.28</td></tr><tr><td>19</td><td>992760.61</td><td>664043.82</td></tr><tr><td>20</td><td>992741.05</td><td>664048.01</td></tr><tr><td>21</td><td>992721.26</td><td>664050.88</td></tr><tr><td>22</td><td>992701.32</td><td>664052.36</td></tr><tr><td>23</td><td>992681.33</td><td>664052.45</td></tr><tr><td>24</td><td>992661.37</td><td>664051.15</td></tr><tr><td>25</td><td>992641.56</td><td>664048.47</td></tr><tr><td>26</td><td>992621.98</td><td>664044.42</td></tr><tr><td>27</td><td>992602.69</td><td>664039.15</td></tr><tr><td>28</td><td>992584.63</td><td>664046.10</td></tr><tr><td>29</td><td>992566.15</td><td>664040.65</td></tr><tr><td>30</td><td>992545.89</td><td>664022.55</td></tr><tr><td>31</td><td>992525.92</td><td>664022.18</td></tr><tr><td>32</td><td>992506.11</td><td>664024.83</td></tr><tr><td>33</td><td>992486.93</td><td>664030.42</td></tr><tr><td>34</td><td>992468.81</td><td>664038.85</td></tr><tr><td>35</td><td>992452.17</td><td>664049.90</td></tr><tr><td>36</td><td>992437.06</td><td>664063.00</td></tr><tr><td>37</td><td>992422.16</td><td>664076.34</td></tr><tr><td>38</td><td>992409.01</td><td>664091.40</td></tr><tr><td>39</td><td>992396.49</td><td>664106.97</td></tr><tr><td>40</td><td>992383.82</td><td>664122.40</td></tr><tr><td>41</td><td>992370.70</td><td>664137.46</td></tr><tr><td>42</td><td>992355.26</td><td>664150.10</td></tr><tr><td>43</td><td>992338.03</td><td>664160.17</td></tr><tr><td>44</td><td>992328.15</td><td>664148.14</td></tr><tr><td>45</td><td>992333.03</td><td>664129.56</td></tr><tr><td>46</td><td>992335.22</td><td>664109.78</td></tr><tr><td>47</td><td>992345.23</td><td>664092.55</td></tr><tr><td>48</td><td>992360.34</td><td>664079.68</td></tr><tr><td>49</td><td>992379.12</td><td>664073.00</td></tr><tr><td>50</td><td>992398.70</td><td>664068.99</td></tr></table>										TABLA DE PUNTOS			PUNTO #	NORTE	ESTE	1	992887.41	664023.65	2	992907.24	664021.10	3	992926.81	664017.00	4	992946.00	664011.41	5	992964.79	664004.55	6	992983.95	664003.75	7	992985.47	664018.36	8	992976.22	664028.08	9	992957.89	664024.68	10	992938.75	664029.29	11	992919.34	664034.09	12	992899.62	664037.41	13	992879.71	664039.24	14	992859.72	664039.58	15	992839.76	664038.42	16	992819.87	664036.39	17	992799.88	664036.53	18	992780.08	664039.28	19	992760.61	664043.82	20	992741.05	664048.01	21	992721.26	664050.88	22	992701.32	664052.36	23	992681.33	664052.45	24	992661.37	664051.15	25	992641.56	664048.47	26	992621.98	664044.42	27	992602.69	664039.15	28	992584.63	664046.10	29	992566.15	664040.65	30	992545.89	664022.55	31	992525.92	664022.18	32	992506.11	664024.83	33	992486.93	664030.42	34	992468.81	664038.85	35	992452.17	664049.90	36	992437.06	664063.00	37	992422.16	664076.34	38	992409.01	664091.40	39	992396.49	664106.97	40	992383.82	664122.40	41	992370.70	664137.46	42	992355.26	664150.10	43	992338.03	664160.17	44	992328.15	664148.14	45	992333.03	664129.56	46	992335.22	664109.78	47	992345.23	664092.55	48	992360.34	664079.68	49	992379.12	664073.00	50	992398.70	664068.99	<table><tr><th colspan="3">TABLA DE PUNTOS</th></tr><tr><th>PUNTO #</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>51</td><td>992416.54</td><td>664060.33</td></tr><tr><td>52</td><td>992431.88</td><td>664047.51</td></tr><tr><td>53</td><td>992447.31</td><td>664034.81</td></tr><tr><td>54</td><td>992464.27</td><td>664024.24</td></tr><tr><td>55</td><td>992482.51</td><td>664016.07</td></tr><tr><td>56</td><td>992501.68</td><td>664010.43</td></tr><tr><td>57</td><td>992521.44</td><td>664007.44</td></tr><tr><td>58</td><td>992541.43</td><td>664007.15</td></tr><tr><td>59</td><td>992561.11</td><td>664007.60</td></tr><tr><td>60</td><td>992578.49</td><td>663998.55</td></tr><tr><td>61</td><td>992592.55</td><td>663988.15</td></tr><tr><td>62</td><td>992604.01</td><td>663971.76</td></tr><tr><td>63</td><td>992616.10</td><td>663955.83</td></tr><tr><td>64</td><td>992628.78</td><td>663940.37</td></tr><tr><td>65</td><td>992642.06</td><td>663925.41</td></tr><tr><td>66</td><td>992655.90</td><td>663910.98</td></tr><tr><td>67</td><td>992670.28</td><td>663897.08</td></tr><tr><td>68</td><td>992685.19</td><td>663883.75</td></tr><tr><td>69</td><td>992700.60</td><td>663871.00</td></tr><tr><td>70</td><td>992716.49</td><td>663858.86</td></tr><tr><td>71</td><td>992732.83</td><td>663847.33</td></tr><tr><td>72</td><td>992749.55</td><td>663836.35</td></tr><tr><td>73</td><td>992762.80</td><td>663841.47</td></tr><tr><td>74</td><td>992776.43</td><td>663845.12</td></tr><tr><td>75</td><td>992793.57</td><td>663834.81</td></tr><tr><td>76</td><td>992811.47</td><td>663825.93</td></tr><tr><td>77</td><td>992829.78</td><td>663817.97</td></tr><tr><td>78</td><td>992848.56</td><td>663811.09</td></tr><tr><td>79</td><td>992867.34</td><td>663804.21</td></tr><tr><td>80</td><td>992876.44</td><td>663821.24</td></tr><tr><td>81</td><td>992885.99</td><td>663838.75</td></tr><tr><td>82</td><td>992901.25</td><td>663829.80</td></tr><tr><td>83</td><td>992917.01</td><td>663817.49</td></tr><tr><td>84</td><td>992931.49</td><td>663815.54</td></tr><tr><td>85</td><td>992933.43</td><td>663830.03</td></tr><tr><td>86</td><td>992917.67</td><td>663842.35</td></tr><tr><td>87</td><td>992901.91</td><td>663854.67</td></tr><tr><td>88</td><td>992886.19</td><td>663866.83</td></tr><tr><td>89</td><td>992876.61</td><td>663849.28</td></tr><tr><td>90</td><td>992867.03</td><td>663831.72</td></tr><tr><td>91</td><td>992855.16</td><td>663821.02</td></tr><tr><td>92</td><td>992836.83</td><td>663829.02</td></tr><tr><td>93</td><td>992818.43</td><td>663836.86</td></tr><tr><td>94</td><td>992800.05</td><td>663844.75</td></tr><tr><td>95</td><td>992781.69</td><td>663852.67</td></tr><tr><td>96</td><td>992763.31</td><td>663860.56</td></tr><tr><td>97</td><td>992744.80</td><td>663867.66</td></tr><tr><td>98</td><td>992728.49</td><td>663879.21</td></tr><tr><td>99</td><td>992712.75</td><td>663891.54</td></tr><tr><td>100</td><td>992697.38</td><td>663904.33</td></tr></table>										TABLA DE PUNTOS			PUNTO #	NORTE	ESTE	51	992416.54	664060.33	52	992431.88	664047.51	53	992447.31	664034.81	54	992464.27	664024.24	55	992482.51	664016.07	56	992501.68	664010.43	57	992521.44	664007.44	58	992541.43	664007.15	59	992561.11	664007.60	60	992578.49	663998.55	61	992592.55	663988.15	62	992604.01	663971.76	63	992616.10	663955.83	64	992628.78	663940.37	65	992642.06	663925.41	66	992655.90	663910.98	67	992670.28	663897.08	68	992685.19	663883.75	69	992700.60	663871.00	70	992716.49	663858.86	71	992732.83	663847.33	72	992749.55	663836.35	73	992762.80	663841.47	74	992776.43	663845.12	75	992793.57	663834.81	76	992811.47	663825.93	77	992829.78	663817.97	78	992848.56	663811.09	79	992867.34	663804.21	80	992876.44	663821.24	81	992885.99	663838.75	82	992901.25	663829.80	83	992917.01	663817.49	84	992931.49	663815.54	85	992933.43	663830.03	86	992917.67	663842.35	87	992901.91	663854.67	88	992886.19	663866.83	89	992876.61	663849.28	90	992867.03	663831.72	91	992855.16	663821.02	92	992836.83	663829.02	93	992818.43	663836.86	94	992800.05	663844.75	95	992781.69	663852.67	96	992763.31	663860.56	97	992744.80	663867.66	98	992728.49	663879.21	99	992712.75	663891.54	100	992697.38	663904.33	<table><tr><th colspan="3">TABLA DE PUNTOS</th></tr><tr><th>PUNTO #</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>101</td><td>992682.71</td><td>663917.91</td></tr><tr><td>102</td><td>992668.53</td><td>663932.01</td></tr><tr><td>103</td><td>992654.84</td><td>663946.59</td></tr><tr><td>104</td><td>992641.79</td><td>663961.73</td></tr><tr><td>105</td><td>992629.28</td><td>663977.33</td></tr><tr><td>106</td><td>992617.41</td><td>663993.44</td></tr><tr><td>107</td><td>992606.23</td><td>664010.00</td></tr><tr><td>108</td><td>992610.22</td><td>664025.67</td></tr><tr><td>109</td><td>992629.55</td><td>664030.79</td></tr><tr><td>110</td><td>992649.20</td><td>664034.51</td></tr><tr><td>111</td><td>992669.06</td><td>664036.78</td></tr><tr><td>112</td><td>992689.04</td><td>664037.59</td></tr><tr><td>113</td><td>992709.03</td><td>664036.92</td></tr><tr><td>114</td><td>992728.91</td><td>664034.79</td></tr><tr><td>115</td><td>992748.58</td><td>664031.21</td></tr><tr><td>116</td><td>992768.05</td><td>664026.65</td></tr><tr><td>117</td><td>992787.66</td><td>664022.75</td></tr><tr><td>118</td><td>992807.59</td><td>664021.16</td></tr><tr><td>119</td><td>992827.56</td><td>664021.95</td></tr><tr><td>120</td><td>992847.45</td><td>664024.01</td></tr><tr><td>121</td><td>992867.43</td><td>664024.62</td></tr><tr><td>122</td><td>992555.81</td><td>664023.86</td></tr><tr><td>123</td><td>992445.24</td><td>664055.69</td></tr><tr><td>124</td><td>992420.97</td><td>664077.40</td></tr><tr><td>125</td><td>992400.68</td><td>664101.15</td></tr><tr><td>126</td><td>992393.97</td><td>664110.47</td></tr><tr><td>127</td><td>992390.50</td><td>664115.22</td></tr><tr><td>128</td><td>992383.80</td><td>664122.43</td></tr><tr><td>129</td><td>992376.20</td><td>664131.89</td></tr><tr><td>130</td><td>992366.26</td><td>664141.95</td></tr><tr><td>131</td><td>992352.54</td><td>664152.11</td></tr><tr><td>132</td><td>992347.15</td><td>664155.47</td></tr><tr><td>133</td><td>992333.87</td><td>664162.31</td></tr><tr><td>134</td><td>992328.10</td><td>664148.19</td></tr><tr><td>135</td><td>992329.62</td><td>664146.98</td></tr><tr><td>136</td><td>992331.56</td><td>664144.05</td></tr><tr><td>137</td><td>992332.17</td><td>664142.09</td></tr><tr><td>138</td><td>992334.20</td><td>664112.53</td></tr><tr><td>139</td><td>992335.85</td><td>664108.06</td></tr><tr><td>140</td><td>992339.12</td><td>664101.54</td></tr><tr><td>141</td><td>992345.14</td><td>664092.65</td></tr><tr><td>142</td><td>992350.18</td><td>664087.38</td></tr><tr><td>143</td><td>992352.82</td><td>664084.95</td></tr><tr><td>144</td><td>992357.49</td><td>664081.03</td></tr><tr><td>145</td><td>992363.98</td><td>664077.96</td></tr><tr><td>146</td><td>992367.47</td><td>664076.35</td></tr><tr><td>147</td><td>992374.99</td><td>664073.87</td></tr><tr><td>148</td><td>992381.63</td><td>664072.47</td></tr><tr><td>149</td><td>992383.37</td><td>664072.17</td></tr><tr><td>150</td><td>992391.98</td><td>664070.69</td></tr></table>										TABLA DE PUNTOS			PUNTO #	NORTE	ESTE	101	992682.71	663917.91	102	992668.53	663932.01	103	992654.84	663946.59	104	992641.79	663961.73	105	992629.28	663977.33	106	992617.41	663993.44	107	992606.23	664010.00	108	992610.22	664025.67	109	992629.55	664030.79	110	992649.20	664034.51	111	992669.06	664036.78	112	992689.04	664037.59	113	992709.03	664036.92	114	992728.91	664034.79	115	992748.58	664031.21	116	992768.05	664026.65	117	992787.66	664022.75	118	992807.59	664021.16	119	992827.56	664021.95	120	992847.45	664024.01	121	992867.43	664024.62	122	992555.81	664023.86	123	992445.24	664055.69	124	992420.97	664077.40	125	992400.68	664101.15	126	992393.97	664110.47	127	992390.50	664115.22	128	992383.80	664122.43	129	992376.20	664131.89	130	992366.26	664141.95	131	992352.54	664152.11	132	992347.15	664155.47	133	992333.87	664162.31	134	992328.10	664148.19	135	992329.62	664146.98	136	992331.56	664144.05	137	992332.17	664142.09	138	992334.20	664112.53	139	992335.85	664108.06	140	992339.12	664101.54	141	992345.14	664092.65	142	992350.18	664087.38	143	992352.82	664084.95	144	992357.49	664081.03	145	992363.98	664077.96	146	992367.47	664076.35	147	992374.99	664073.87	148	992381.63	664072.47	149	992383.37	664072.17	150	992391.98	664070.69	<table><tr><th colspan="3">TABLA DE PUNTOS</th></tr><tr><th>PUNTO #</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>151</td><td>992404.20</td><td>664067.60</td></tr><tr><td>152</td><td>992416.96</td><td>664060.08</td></tr><tr><td>153</td><td>992425.69</td><td>664053.05</td></tr><tr><td>154</td><td>992435.24</td><td>664044.51</td></tr><tr><td>155</td><td>992553.00</td><td>664008.23</td></tr><tr><td>156</td><td>992558.49</td><td>664008.74</td></tr><tr><td>157</td><td>992561.39</td><td>664007.48</td></tr><tr><td>158</td><td>992566.65</td><td>664002.84</td></tr><tr><td>159</td><td>992574.07</td><td>663999.41</td></tr><tr><td>160</td><td>992578.01</td><td>663998.64</td></tr><tr><td>161</td><td>992579.91</td><td>663998.27</td></tr><tr><td>162</td><td>992583.26</td><td>663996.26</td></tr><tr><td>163</td><td>992586.02</td><td>663992.40</td></tr><tr><td>164</td><td>992588.80</td><td>663993.82</td></tr><tr><td>165</td><td>992590.56</td><td>663991.13</td></tr><tr><td>166</td><td>992736.49</td><td>663844.88</td></tr><tr><td>167</td><td>992739.83</td><td>663842.65</td></tr><tr><td>168</td><td>992756.90</td><td>663831.79</td></tr><tr><td>169</td><td>992768.15</td><td>663850.24</td></tr><tr><td>170</td><td>992788.05</td><td>663837.94</td></tr><tr><td>171</td><td>992798.14</td><td>663832.22</td></tr><tr><td>172</td><td>992803.88</td><td>663829.29</td></tr><tr><td>173</td><td>992809.51</td><td>663826.89</td></tr><tr><td>174</td><td>992821.82</td><td>663820.88</td></tr><tr><td>175</td><td>992868.09</td><td>663803.94</td></tr><tr><td>176</td><td>992882.49</td><td>663833.75</td></tr><tr><td>177</td><td>992887.34</td><td>663840.67</td></tr><tr><td>178</td><td>992926.94</td><td>663809.72</td></tr><tr><td>179</td><td>992939.25</td><td>663825.48</td></tr><tr><td>180</td><td>992886.24</td><td>663866.92</td></tr><tr><td>181</td><td>992860.00</td><td>663818.83</td></tr><tr><td>182</td><td>992847.83</td><td>663824.35</td></tr><tr><td>183</td><td>992825.86</td><td>663833.68</td></tr><tr><td>184</td><td>992803.79</td><td>663843.13</td></tr><tr><td>185</td><td>992770.71</td><td>663857.41</td></tr><tr><td>186</td><td>992748.67</td><td>663866.80</td></tr><tr><td>187</td><td>992745.99</td><td>663866.91</td></tr><tr><td>188</td><td>992740.91</td><td>663870.11</td></tr><tr><td>189</td><td>992731.08</td><td>663877.09</td></tr><tr><td>190</td><td>992722.34</td><td>663884.26</td></tr><tr><td>191</td><td>992717.24</td><td>663888.02</td></tr><tr><td>192</td><td>992712.14</td><td>663892.01</td></tr><tr><td>193</td><td>992702.90</td><td>663899.70</td></tr><tr><td>194</td><td>992698.37</td><td>663903.55</td></tr><tr><td>195</td><td>992695.35</td><td>663905.93</td></tr><tr><td>196</td><td>992688.70</td><td>663912.19</td></tr><tr><td>197</td><td>992675.68</td><td>663924.63</td></tr><tr><td>198</td><td>992672.04</td><td>663928.27</td></tr><tr><td>199</td><td>992664.15</td><td>663936.69</td></tr><tr><td>200</td><td>992656.77</td><td>663944.52</td></tr></table>										TABLA DE PUNTOS			PUNTO #	NORTE	ESTE	151	992404.20	664067.60	152	992416.96	664060.08	153	992425.69	664053.05	154	992435.24	664044.51	155	992553.00	664008.23	156	992558.49	664008.74	157	992561.39	664007.48	158	992566.65	664002.84	159	992574.07	663999.41	160	992578.01	663998.64	161	992579.91	663998.27	162	992583.26	663996.26	163	992586.02	663992.40	164	992588.80	663993.82	165	992590.56	663991.13	166	992736.49	663844.88	167	992739.83	663842.65	168	992756.90	663831.79	169	992768.15	663850.24	170	992788.05	663837.94	171	992798.14	663832.22	172	992803.88	663829.29	173	992809.51	663826.89	174	992821.82	663820.88	175	992868.09	663803.94	176	992882.49	663833.75	177	992887.34	663840.67	178	992926.94	663809.72	179	992939.25	663825.48	180	992886.24	663866.92	181	992860.00	663818.83	182	992847.83	663824.35	183	992825.86	663833.68	184	992803.79	663843.13	185	992770.71	663857.41	186	992748.67	663866.80	187	992745.99	663866.91	188	992740.91	663870.11	189	992731.08	663877.09	190	992722.34	663884.26	191	992717.24	663888.02	192	992712.14	663892.01	193	992702.90	663899.70	194	992698.37	663903.55	195	992695.35	663905.93	196	992688.70	663912.19	197	992675.68	663924.63	198	992672.04	663928.27	199	992664.15	663936.69	200	992656.77	663944.52	<table><tr><th colspan="3">TABLA DE PUNTOS</th></tr><tr><th>PUNTO #</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>201</td><td>992651.48</td><td>663950.20</td></tr><tr><td>202</td><td>992643.66</td><td>663959.62</td></tr><tr><td>203</td><td>992639.91</td><td>663963.86</td></tr><tr><td>204</td><td>992629.55</td><td>663976.98</td></tr><tr><td>205</td><td>992625.34</td><td>663982.55</td></tr><tr><td>206</td><td>992617.65</td><td>663993.11</td></tr><tr><td>207</td><td>992610.76</td><td>664002.62</td></tr><tr><td>208</td><td>992603.70</td><td>664014.13</td></tr><tr><td>209</td><td>992603.74</td><td>664016.38</td></tr><tr><td>210</td><td>992605.15</td><td>664023.48</td></tr><tr><td>211</td><td>992606.11</td><td>664024.49</td></tr><tr><td>212</td><td>992614.44</td><td>664026.89</td></tr><tr><td>213</td><td>992752.60</td><td>664030.30</td></tr><tr><td>214</td><td>992772.47</td><td>664025.61</td></tr><tr><td>215</td><td>992831.52</td><td>664022.40</td></tr><tr><td>216</td><td>992834.16</td><td>664022.72</td></tr><tr><td>217</td><td>992933.00</td><td>664015.35</td></tr><tr><td>218</td><td>992944.76</td><td>664011.85</td></tr><tr><td>219</td><td>992954.79</td><td>664008.28</td></tr><tr><td>220</td><td>992964.71</td><td>664004.57</td></tr><tr><td>221</td><td>992969.98</td><td>664003.03</td></tr><tr><td>222</td><td>992973.51</td><td>664002.94</td></tr><tr><td>223</td><td>992979.45</td><td>664004.21</td></tr><tr><td>224</td><td>992983.42</td><td>664003.07</td></tr><tr><td>225</td><td>992989.97</td><td>664011.49</td></tr><tr><td>226</td><td>992985.05</td><td>664013.61</td></tr><tr><td>227</td><td>992985.26</td><td>664018.08</td></tr><tr><td>228</td><td>992988.25</td><td>664022.06</td></tr><tr><td>229</td><td>992985.04</td><td>664027.77</td></tr><tr><td>230</td><td>992961.92</td><td>664028.57</td></tr><tr><td>231</td><td>992960.55</td><td>664026.59</td></tr><tr><td>232</td><td>992957.19</td><td>664024.18</td></tr><tr><td>233</td><td>992949.41</td><td>664026.12</td></tr><tr><td>234</td><td>992937.15</td><td>664029.77</td></tr><tr><td>235</td><td>992832.32</td><td>664037.61</td></tr><tr><td>236</td><td>992829.67</td><td>664037.28</td></tr><tr><td>237</td><td>992775.92</td><td>664040.21</td></tr><tr><td>238</td><td>992756.05</td><td>664044.89</td></tr><tr><td>239</td><td>992610.28</td><td>664041.30</td></tr><tr><td>240</td><td>992602.96</td><td>664039.19</td></tr><tr><td>241</td><td>992599.94</td><td>664038.78</td></tr><tr><td>242</td><td>992598.50</td><td>664039.27</td></tr><tr><td>243</td><td>992594.28</td><td>664042.51</td></tr><tr><td>244</td><td>992587.92</td><td>664045.56</td></tr><tr><td>245</td><td>992583.47</td><td>664046.29</td></tr><tr><td>246</td><td>992569.04</td><td>664043.63</td></tr><tr><td>247</td><td>992562.25</td><td>664036.61</td></tr><tr><td>248</td><td>992559.75</td><td>664032.30</td></tr></table>										TABLA DE PUNTOS			PUNTO #	NORTE	ESTE	201	992651.48	663950.20	202	992643.66	663959.62	203	992639.91	663963.86	204	992629.55	663976.98	205	992625.34	663982.55	206	992617.65	663993.11	207	992610.76	664002.62	208	992603.70	664014.13	209	992603.74	664016.38	210	992605.15	664023.48	211	992606.11	664024.49	212	992614.44	664026.89	213	992752.60	664030.30	214	992772.47	664025.61	215	992831.52	664022.40	216	992834.16	664022.72	217	992933.00	664015.35	218	992944.76	664011.85	219	992954.79	664008.28	220	992964.71	664004.57	221	992969.98	664003.03	222	992973.51	664002.94	223	992979.45	664004.21	224	992983.42	664003.07	225	992989.97	664011.49	226	992985.05	664013.61	227	992985.26	664018.08	228	992988.25	664022.06	229	992985.04	664027.77	230	992961.92	664028.57	231	992960.55	664026.59	232	992957.19	664024.18	233	992949.41	664026.12	234	992937.15	664029.77	235	992832.32	664037.61	236	992829.67	664037.28	237	992775.92	664040.21	238	992756.05	664044.89	239	992610.28	664041.30	240	992602.96	664039.19	241	992599.94	664038.78	242	992598.50	664039.27	243	992594.28	664042.51	244	992587.92	664045.56	245	992583.47	664046.29	246	992569.04	664043.63	247	992562.25	664036.61	248	992559.75	664032.30
TABLA DE PUNTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
PUNTO #	NORTE	ESTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	992887.41	664023.65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
2	992907.24	664021.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
3	992926.81	664017.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
4	992946.00	664011.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
5	992964.79	664004.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
6	992983.95	664003.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
7	992985.47	664018.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8	992976.22	664028.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
9	992957.89	664024.68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
10	992938.75	664029.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
11	992919.34	664034.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
12	992899.62	664037.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
13	992879.71	664039.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
14	992859.72	664039.58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
15	992839.76	664038.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
16	992819.87	664036.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
17	992799.88	664036.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
18	992780.08	664039.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
19	992760.61	664043.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
20	992741.05	664048.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
21	992721.26	664050.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
22	992701.32	664052.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
23	992681.33	664052.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
24	992661.37	664051.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
25	992641.56	664048.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
26	992621.98	664044.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
27	992602.69	664039.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
28	992584.63	664046.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
29	992566.15	664040.65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
30	992545.89	664022.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
31	992525.92	664022.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
32	992506.11	664024.83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
33	992486.93	664030.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
34	992468.81	664038.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
35	992452.17	664049.90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
36	992437.06	664063.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
37	992422.16	664076.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
38	992409.01	664091.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
39	992396.49	664106.97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
40	992383.82	664122.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
41	992370.70	664137.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
42	992355.26	664150.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
43	992338.03	664160.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
44	992328.15	664148.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
45	992333.03	664129.56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
46	992335.22	664109.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
47	992345.23	664092.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
48	992360.34	664079.68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
49	992379.12	664073.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
50	992398.70	664068.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TABLA DE PUNTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
PUNTO #	NORTE	ESTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
51	992416.54	664060.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
52	992431.88	664047.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
53	992447.31	664034.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
54	992464.27	664024.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
55	992482.51	664016.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
56	992501.68	664010.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
57	992521.44	664007.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
58	992541.43	664007.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
59	992561.11	664007.60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
60	992578.49	663998.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
61	992592.55	663988.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
62	992604.01	663971.76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
63	992616.10	663955.83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
64	992628.78	663940.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
65	992642.06	663925.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
66	992655.90	663910.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
67	992670.28	663897.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
68	992685.19	663883.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
69	992700.60	663871.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
70	992716.49	663858.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
71	992732.83	663847.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
72	992749.55	663836.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
73	992762.80	663841.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
74	992776.43	663845.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
75	992793.57	663834.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
76	992811.47	663825.93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
77	992829.78	663817.97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
78	992848.56	663811.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
79	992867.34	663804.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
80	992876.44	663821.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
81	992885.99	663838.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
82	992901.25	663829.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
83	992917.01	663817.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
84	992931.49	663815.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
85	992933.43	663830.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
86	992917.67	663842.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
87	992901.91	663854.67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
88	992886.19	663866.83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
89	992876.61	663849.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
90	992867.03	663831.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
91	992855.16	663821.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
92	992836.83	663829.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
93	992818.43	663836.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
94	992800.05	663844.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
95	992781.69	663852.67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
96	992763.31	663860.56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
97	992744.80	663867.66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
98	992728.49	663879.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
99	992712.75	663891.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
100	992697.38	663904.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TABLA DE PUNTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
PUNTO #	NORTE	ESTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
101	992682.71	663917.91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
102	992668.53	663932.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
103	992654.84	663946.59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
104	992641.79	663961.73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
105	992629.28	663977.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
106	992617.41	663993.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
107	992606.23	664010.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
108	992610.22	664025.67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
109	992629.55	664030.79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
110	992649.20	664034.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
111	992669.06	664036.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
112	992689.04	664037.59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
113	992709.03	664036.92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
114	992728.91	664034.79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
115	992748.58	664031.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
116	992768.05	664026.65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
117	992787.66	664022.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
118	992807.59	664021.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
119	992827.56	664021.95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
120	992847.45	664024.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
121	992867.43	664024.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
122	992555.81	664023.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
123	992445.24	664055.69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
124	992420.97	664077.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
125	992400.68	664101.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
126	992393.97	664110.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
127	992390.50	664115.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
128	992383.80	664122.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
129	992376.20	664131.89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
130	992366.26	664141.95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
131	992352.54	664152.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
132	992347.15	664155.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
133	992333.87	664162.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
134	992328.10	664148.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
135	992329.62	664146.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
136	992331.56	664144.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
137	992332.17	664142.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
138	992334.20	664112.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
139	992335.85	664108.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
140	992339.12	664101.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
141	992345.14	664092.65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
142	992350.18	664087.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
143	992352.82	664084.95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
144	992357.49	664081.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
145	992363.98	664077.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
146	992367.47	664076.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
147	992374.99	664073.87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
148	992381.63	664072.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
149	992383.37	664072.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
150	992391.98	664070.69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TABLA DE PUNTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
PUNTO #	NORTE	ESTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
151	992404.20	664067.60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
152	992416.96	664060.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
153	992425.69	664053.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
154	992435.24	664044.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
155	992553.00	664008.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
156	992558.49	664008.74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
157	992561.39	664007.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
158	992566.65	664002.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
159	992574.07	663999.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
160	992578.01	663998.64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
161	992579.91	663998.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
162	992583.26	663996.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
163	992586.02	663992.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
164	992588.80	663993.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
165	992590.56	663991.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
166	992736.49	663844.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
167	992739.83	663842.65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
168	992756.90	663831.79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
169	992768.15	663850.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
170	992788.05	663837.94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
171	992798.14	663832.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
172	992803.88	663829.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
173	992809.51	663826.89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
174	992821.82	663820.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
175	992868.09	663803.94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
176	992882.49	663833.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
177	992887.34	663840.67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
178	992926.94	663809.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
179	992939.25	663825.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
180	992886.24	663866.92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
181	992860.00	663818.83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
182	992847.83	663824.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
183	992825.86	663833.68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
184	992803.79	663843.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
185	992770.71	663857.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
186	992748.67	663866.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
187	992745.99	663866.91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
188	992740.91	663870.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
189	992731.08	663877.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
190	992722.34	663884.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
191	992717.24	663888.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
192	992712.14	663892.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
193	992702.90	663899.70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
194	992698.37	663903.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
195	992695.35	663905.93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
196	992688.70	663912.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
197	992675.68	663924.63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
198	992672.04	663928.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
199	992664.15	663936.69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
200	992656.77	663944.52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TABLA DE PUNTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
PUNTO #	NORTE	ESTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
201	992651.48	663950.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
202	992643.66	663959.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
203	992639.91	663963.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
204	992629.55	663976.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
205	992625.34	663982.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
206	992617.65	663993.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
207	992610.76	664002.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
208	992603.70	664014.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
209	992603.74	664016.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
210	992605.15	664023.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
211	992606.11	664024.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
212	992614.44	664026.89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
213	992752.60	664030.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
214	992772.47	664025.61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
215	992831.52	664022.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
216	992834.16	664022.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
217	992933.00	664015.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
218	992944.76	664011.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
219	992954.79	664008.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
220	992964.71	664004.57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
221	992969.98	664003.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
222	992973.51	664002.94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
223	992979.45	664004.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
224	992983.42	664003.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
225	992989.97	664011.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
226	992985.05	664013.61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
227	992985.26	664018.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
228	992988.25	664022.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
229	992985.04	664027.77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
230	992961.92	664028.57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
231	992960.55	664026.59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
232	992957.19	664024.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
233	992949.41	664026.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
234	992937.15	664029.77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
235	992832.32	664037.61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
236	992829.67	664037.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
237	992775.92	664040.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
238	992756.05	664044.89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
239	992610.28	664041.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
240	992602.96	664039.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
241	992599.94	664038.78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
242	992598.50	664039.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
243	992594.28	664042.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
244	992587.92	664045.56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
245	992583.47	664046.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
246	992569.04	664043.63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
247	992562.25	664036.61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
248	992559.75	664032.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CONTRATANTE: <div>IDAAN</div>			CONTRATISTA:			CONSULTOR:			REPÚBLICA DE PANAMÁ "CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA LINEA DE ACUEDUCTO, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO" EXTENSIÓN PUNTA PACÍFICA PROVINCIA DE PANAMÁ CONTRATO No. COC-08-CAF-2014			REVISIÓN			FECHA			FIRMA			CUADRO DE COORDENADAS			DISEÑADO POR: G.V.		REVISADO POR: M.L.		HOJA	DIBUJO No.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																		CALCULADO POR: G.V.		DIBUJADO POR: G.V.				ESCALA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
															SOMETIDO POR:		APROBADO POR:		FECHA: AGOSTO 2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

NOTA: EL PUNTO 248 Y EL PUNTO 1 CIERRAN EL POLIGONO



CONTRATANTE: 			REPÚBLICA DE PANAMÁ "CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA LINEA DE ACUEDUCTO, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO" PROVINCIA DE PANAMÁ CONTRATO No. COC-08-CAF-2014	REVISIÓN	FECHA	FIRMA	POLIGONO EsIA	DISEÑADO POR: G.V.	REVISADO POR: M.L.	HOJA PP	DIBUJO No.
								CALCULADO POR: G.V.	DIBUJADO POR: G.V.	01	ESCALA:
								SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	01	IND.
								FECHA: AGOSTO 2024			

ANEXO 2
PLANO CON EL ALINEAMIENTO APROBADO POR IDAAN



ANEXO 2A
PERMISO DEL MOP, DE CORTE Y REPOSICIÓN DE
PAVIMENTO EN EL ÁREA DEL PROYECTO

URBANIZACIONES, CALLES Y DRENAJES PLUVIALES
PERMISO PARA ROTURAS Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS DE CALLES
EN LAS SERVIDUMBRES DE LA REPÚBLICA DE PANAMA

No. 264

FECHA: 29 DE AGOSTO DE 2024

SOLICITANTE: LIC. FABIO BARONA / CONSTRUCTORA MECO

REPRESENTANTE TÉCNICO: INGENIERO JOSÉ BASTO

TELEFONO: 6776-6412

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A EJECUTARSE: Permiso (prórroga) de corte y reposición de pavimento para el Proyecto "Construcción de la Ampliación de la Línea de Acueducto, Corregimiento de San Francisco" (Inicios de los trabajos Escuela Isabel Herrera Obaldía, Boulevard Pacífica hasta la rotonda que dirige hacia Ocean Reef (Calle Punta Colón) o Corredor Sur (Calle Punta Chiriquí).

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 45 días calendario, a partir del permiso de la ATTT.

**** NOTA ACLARATORIA: DE NO HABER CULMINADO LOS TRABAJOS EN ESTE PERIODO, DEBERÁN RENOVAR EL PERMISO**

- Tomar todas las medidas de seguridad.
- Tener toda la señalización indicada.
- Reponer asfalto y concreto de inmediato.
- Cumplir con el cronograma de trabajo presentado.
- Cumplir con los Requisitos para el Trámite y Reposición de Pavimentos de Calles.
- Entregar copia de Fianza de Responsabilidad Civil.



.../

R

Permiso 264-2024

Ingeniero José Basto – Constructora Meco - Permiso (prórroga) de corte y reposición de pavimento para el Proyecto "Construcción de la Ampliación de la Línea de Acueducto, Corregimiento de San Francisco" (Inicios de los trabajos Escuela Isabel Herrera Obaldía, Boulevard Pacífica hasta la rotonda que dirige hacia Ocean Reef (Calle Punta Colón) o Corredor Sur (Calle Punta Chiriquí).
Página No.2

- **Fianza de Cumplimiento No. 070-001-000025660-000000 de la CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS S.A. (Vigencia de 1 año)** para operar en la República de Panamá con solvencia reconocida por la Superintendencia de Seguros o la Superintendencia de Bancos, a favor del Ministerio de Obras Públicas y que cubra el 100% del costo de excavación y reposición del pavimento.
- La vigencia de esta fianza será desglosada de la siguiente forma:
 - Por el tiempo o periodo de ejecución de los trabajos, el cual inicia con la fecha de emisión del permiso de rotura y reposición de pavimento.
 - Por un (1) año después de terminados los trabajos de reposición, a fin de responder por vicios redhibitorios.
 - Por tres (3) años después de terminados los trabajos de reposición, reconstrucción o de construcción, a fin de responder por vicios o defectos producto de los trabajos de corte o reposición de pavimento.
- **Póliza de Responsabilidad Civil No. 040-001-0000005452-000017 de la CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS (Fecha de emisión 13 de mayo de 2024 hasta el 30 de abril de 2025)** a favor del Ministerio de Obras Públicas, por el monto de **CIEN MIL BALBOAS CON 00/100 (B/. 100,000.00)**, la cual cubrirá los daños o perjuicios que la obra pueda ocasionar a terceros, incluyendo instalaciones previamente realizadas por otras empresas o por Instituciones Públicas.

APROBADO: ING. RICAUTER BOWEN TUNÓN
Jefe de Urbanizaciones, Calles y Drenajes Pluviales

EL SOLICITANTE DEBERA PRESENTAR ESTA NOTA A LA ATTT Y OPERACIONES DEL TRANSITO Y COORDINAR CON ELLOS LA FECHA Y HORARIO DE REALIZACIÓN AL IGUAL QUE LA NECESIDAD DE AVISOS A LA COMUNIDAD Y SEÑALES DE PREVENCIÓN NECESARIAS PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS. IGUALMENTE DEBERA INFORMAR AL MOP LA FECHA DE INICIO DE LOS TRABAJOS PARA LA ASIGNACION DE INSPECTORES.

RBT/ychen

[Firma]
02-562-2024.

ANEXO 2B
CERTIFICACIÓN MIVIOT, DE USO DE SERVIDUMBRE
Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

CERTIFICACION No.: 316-2023

FECHA: 11 DE DICIEMBRE DE 2023

ARQ. NANCY URRIOLA:
JEFA DEPTO. DE VIALIDAD

ATENDIDO POR: ARQ. ERWIN MILLINGTON

FIRMA: _____

FIRMA: 

PROVINCIA: PANAMÁ

DISTRITO: PANAMÁ

CORREGIMIENTO: SAN FRANCISCO

SECTOR: PUNTA PACÍFICA

1. NOMBRE DE INTERESADO(A): FABIO BARONA (CONSTRUCTORA MECO, S.A)

2. <u>NOMBRE DE VÍA</u>	<u>SERVIDUMBRE (ANCHO)</u>
<u>CALLE PUNTA CHIRIQUÍ</u>	<u>15.00 METROS</u>
<u>CALLE PUNTA COLÓN</u>	<u>15.00 METROS</u>
<u>CALLE ISAAC HANONO MISSRI</u>	<u>25.00 METROS</u>
<u>CALLE BOULEVARD PAUL A. GAMBOTTI</u>	<u>25.00 METROS</u>
<u>CALLE BOULEVARD PACÍFICA</u>	<u>30.00 METROS</u>
<u>CALLE CORREDOR SUR</u>	<u>60.00 METROS</u>

OBSERVACIONES GENERALES: _____

REFERENCIA: PLANO DE SERVIDUMBRES VIALES Y LÍNEAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE PANAMÁ, APROBADO MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 327-11 DE 8 DE JULIO DE 2011.

CONTROL N°: 923-2023
DdeG/NU/EM

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ



Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

ANEXO 2C
VISTO BUENO DE LA JUNTA COMUNAL DE SAN FRANCISCO,
PARA USO DE SERVIDUMBRE Y TRABAJOS



Panamá, 22 de julio de 2024
Nota 019-2024/JCSF

Señores
Constructora MECO, S.A.
Ciudad

Estimado Señores:

En atención a la solicitud presentada a nuestro despacho, la Junta Comunal de San Francisco le otorga **Visto Bueno** para “USO DE SERVIDUMBRE Y TRABAJOS” después de examinada la documentación presentada en este despacho a petición del Ingeniero José A. Basto, en su calidad de Ingeniero Residente de la Constructora Meco, S.A., quienes están realizando el proyecto “Construcción de la Ampliación de la Línea de Acueducto, Corregimiento de San Francisco” en un horario de 8:00 p.m. a 3:30 a.m. con la finalidad de mejorar el abastecimiento de agua potable en el Corregimiento de San Francisco, para la obtención de un permiso para el uso de la servidumbre y así seguir realizando los trabajos mencionados en ese horario nocturno en el alineamiento de la obra y en el campamento del proyecto a partir del lunes 15 de julio de 2024. El cronograma por etapas comprende desde el mes de julio 2024 hasta el mes de enero de 2025. El proyecto está ubicado al lado de los estacionamientos de Metro Bank, el cual es un área de oficinas y almacenamiento de materiales y equipos.

Nota: Advertimos que se debe informar a la Oficina del Cuerpo de Bomberos la realización de estos trabajos.

Se advierte que este documento es un Visto Bueno, el permiso lo otorga el Municipio de Panamá, siempre y cuando el solicitante cumpla con todos los requisitos exigidos por la Ley.

La Junta Comunal de San Francisco no asume la responsabilidad por daños a terceros, si dicha actividad no cumple con las reglas establecidas y especificaciones que rigen para su operación.
En caso de ser Propiedad Horizontal debe cumplir con el régimen de P.H.: Ley 31 del 18 de junio de 2010.

Sin más por el momento,

Atentamente,

Serena Vamvas
SERENA VAMVAS
Representante



SV/amm

[Handwritten signature]
02/08/2024.

www.jc-sanfrancisco.gob.pa

Calle 50, San Francisco, Panamá, Panamá | info@jc-sanfrancisco.gob.pa | T 501-0196

ANEXO 3
SOLICITUD A ENA, LA NO OBJECCIÓN PARA LA EJECUCIÓN
DE LOS TRABAJOS ABAJO DEL CORREDOR SUR.

Panamá, 09 de septiembre de 2024.
MPA-RL-1411E-061-2024

Licenciada
Yessica Goti
Gerente General
Empresa Nacional de Autopistas
E.S.D.



REF.: Construcción de ampliación de Línea de
Acueducto de San Francisco

Asunto: Solicitud de No Objeción

Licenciada Goti:

Por medio de la presente, me dirijo a usted con el objetivo de solicitar la no objeción para la ejecución de los trabajos correspondientes a la instalación del *tunnel liner* en el proyecto del Corredor Sur.

Como parte de esta solicitud, adjuntamos la siguiente documentación técnica para su debida evaluación:

1. Metodología de trabajo: Se detalla el procedimiento completo para la instalación del *tunnel liner*, incluyendo equipos, materiales a utilizar y las medidas de seguridad implementadas durante los trabajos.
2. Planos sellados por un idóneo: Los planos del proyecto han sido revisados y aprobados por un profesional idóneo, garantizando el cumplimiento de los estándares técnicos requeridos.
3. Cronograma de los trabajos: Se adjunta el cronograma detallado que especifica la planificación y las fechas estimadas de inicio y finalización de cada etapa de los trabajos.

4. Estudios realizados: Incluimos el estudio realizado para la verificación del nivel freático en la zona a intervenir.

Agradecemos de antemano su atención a esta solicitud y quedamos atentos a cualquier comentario o requerimiento adicional que se considere necesario para la aprobación de los trabajos.

Sin otro particular, me despido de usted quedando a su disposición. Para contacto puede ubicarme al teléfono 6677-4786 o al correo jose.basto@constructorameco.com

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jose Basto".

Jose Basto

Ingeniero Residente
Constructora Meco, S.A.

CC. Archivos

ANEXO 4
TRABAJOS A REALIZAR DEBAJO DE LA VÍA
DEL CORREDOR SUR.

Descripción de los trabajos abajo la vía de Corredor Sur:

- Longitud de trabajo: 34 m
- Colocación de tuberías de Hierro Dúctil de agua potable de 600mm dentro de un tunnel liner de acero de 1,400mm, de encamisado, y luego relleno de arena continental, sin dejar vacíos.
- La situación actual es que, en el área verde de uno de los pozos, hoy en día existe una fuga de agua en la rotura de la tubería de 400mm de polietileno actual.

Adjunto ubicación:



Metodología-Tunnel Liner

▪ **Pozo de acceso y salida:**

La comisión de topografía hace la localización del pozo, ubica los puntos límites de excavación, los niveles y en general la dirección de la obra.

Se determinarán 2 metodologías de excavación manual y con maquinaria. Teniendo cuidado de no intervenir ningún servicio público como son: agua, luz, cable, telefonía, etc.

La primera etapa de la excavación se hará con una profundidad aproximada de 1,50 m.,

con el fin de identificar las interferencias existentes (redes de: teléfonos, acueducto, alcantarillado, gas y energía), y luego hacer el correspondiente manejo de estas.

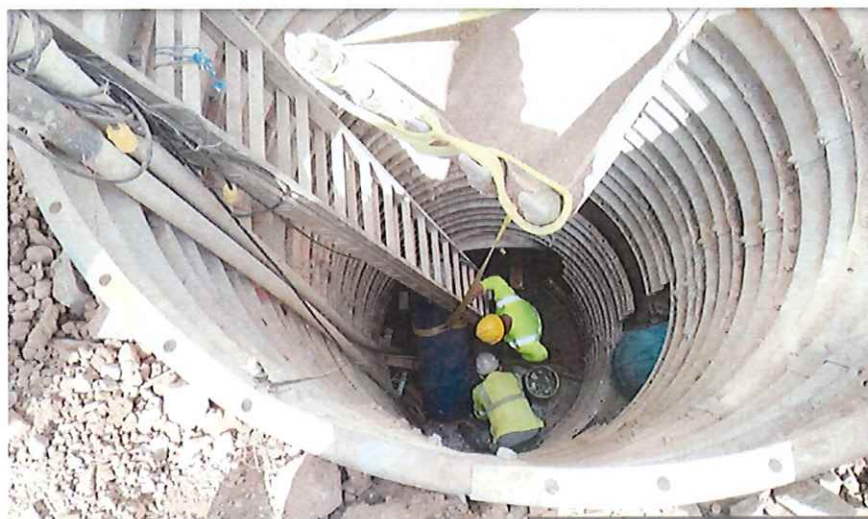
Se sigue con la excavación hasta llegar a la profundidad deseada, en esta obra máximo 3m.

Se instala un winche a un costado del pozo, que se utiliza para la evacuación del material excavado desde el fondo de la excavación hasta la superficie del pozo.

Durante los primeros metros de excavación se ingresará al pozo haciendo uso de la escalera telescópica con sistema de ascenso y descenso, arnés y línea de vida, la cual estará debidamente sujeta a los entibados o láminas liner que han sido previamente colocadas en las paredes de la excavación, caso contrario la escalera quedará sujeta a cáncamos aledaños. Conforme se profundice la excavación el ingreso será mediante escalera fija (tipo gato), colocadas en tramos de 3m donde el primer tramo de la estructura queda en un dado de concreto, y la estructura que desciende se ancla mediante pernos a las láminas liners del túnel vertical, la escalera se irá implementando de acuerdo al avance del túnel a partir de los 2.50 m de profundidad, parte de la implementación del acceso es la colocación del sistema de ascenso y descenso, cual será adaptado a la escalera fija.

La colocación de las láminas metálicas se realizará cada 0.46 metros, hasta llegar a la longitud del pozo, esto se realizará durante la semana. La inyección del mortero fluido se realizará al finalizar el pozo de manera manual con bombas, dicha inyección será llevada a cabo con la ayuda de operarios. Los vacíos que resultan, entre la superficie externa de las láminas metálicas de revestimiento de Tunnel Liner y el terreno, deben ser rellenados para evitar descensos o movimientos del suelo, que pueden provocar deformaciones indeseables.

Pozos verticales





Preliminares

Mediante un levantamiento topográfico del sector, se realizará el replanteo en terreno, definiendo el eje del túnel a ejecutar, así como los puntos de inflexión de las bocas de inspección, cámaras, etc. En caso de que el perfil del terraplén permita el ataque directo, se mantendrán tres anillos fuera del talud, respetando la nivelación del Proyecto. Este conjunto se bloqueará lateralmente para impedir su desplazamiento. Luego, se efectuará la excavación del frente de ataque iniciando la instalación. De no ser posible este procedimiento, será necesario el empleo de apiques de ataque verticales. En este caso, se ubicarán puntos convenientes para los pozos de ataque para materialización del túnel.

Esta estructura debe proporcionar un área suficiente como para alojar en posición adecuada el volumen de material excavado, permitiendo la extracción vertical del mismo. Ante la presencia del nivel freático en el fondo del pozo, se excavará un reservorio donde se colocará una bomba para extraer el agua subterránea, si existiese. Como el pozo se situará en la cota más baja, el agua de infiltración fluirá hacia el reservorio desde las paredes del pozo y el tramo del túnel.

Los tramos de túnel se ejecutarán a partir de los pozos de ataque, aproximadamente uno cada 120 m, de ser necesario, siguiendo el alineamiento del Proyecto. A medida que se realiza la excavación manual o mecanizada, se comenzará presentando en el frente de

excavación, un anillo metálico con la forma de la estructura. El techo del anillo soportará la bóveda de tierra proveniente de la excavación y servirá de guía para el montaje de un nuevo anillo del túnel. La remoción del material de excavación podrá efectuarse por medio de vagonetas que descarguen en un balde para ascenso vertical. Durante el montaje del nuevo anillo, la cámara de trabajo queda con el frente apuntalado por la plancha y el techo de la excavación sustentado por la parte superior del anillo a modo de encofrado. Después de montado el anillo del túnel, la repetición de nuevas series de operación permitirá montar nuevos anillos y así sucesivamente.

Habiéndose definido el eje del túnel, el perímetro de la excavación del frente a intervenir, deberá ceñirse lo más justo posible a la circunferencia externa del TUNNEL LINER.

Inicio del túnel

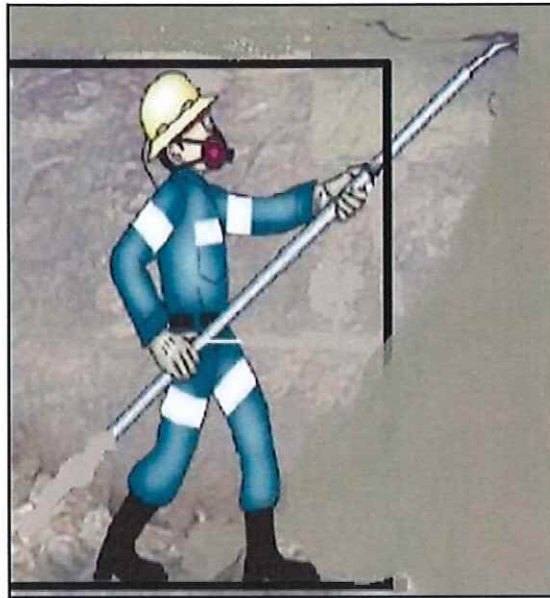
Para iniciar la construcción del tunnel liner horizontal, el topógrafo debe trazar el diámetro de la circunferencia requerida, así como su eje.

La excavación se realizará de forma manual mediante el uso de picos, palas, barretas; hasta completar la longitud indicada en los planos válidos para construcción. Si durante la excavación el terreno de fundación presenta estratigrafía dura, se hará uso de equipos menores tales como rotomartillos de 7 a 12 Kg, el personal contara con la debida experiencia, los equipos de protección personal serán entregados según el riesgo de la actividad.

La eliminación de materiales, producto de la excavación, se transportará mediante un vagón o carretillas hasta la entrada del túnel considerando la cantidad adecuada para el empuje de un ayudante; para el posterior transporte hacia la superficie se utilizará winche eléctrico de 2 baldes, el cual ascenderá el material y mediante uso de carretillas, este será dispuesto en el punto de acopio provisional, correctamente señalizado.

La colocación de las láminas metálicas se realizará cada 0.46 metros, hasta llegar a la longitud requerida. El ascenso o descenso de las láminas metálicas se realizarán mediante una soga de servicio, para lo cual el ayudante encargado de las láminas estará en todo momento con arnés, anclado.

El túnel deberá tener un diámetro mínimo de 1.4 m. Los anillos se sujetarán a los adyacentes por medio de pernos y tuercas galvanizadas proporcionados por el fabricante, distribuidos a lo largo de las pestañas laterales de los anillos. Las planchas de cada anillo se unirán con pernos y tuercas de la misma medida. Los pernos serán de cuello cuadrado y se proveerán con arandela de presión para mantener el cuello cuadrado del tornillo en la perforación de la plancha, también cuadrada, permitiendo apretar la tuerca desde el interior. Para la excavación manual el trabajador, utilizará una barretilla de 1.20 m de longitud por 1" de diámetro y la sostendrá a la mitad de su longitud, adoptando una posición ergonómica durante la excavación.

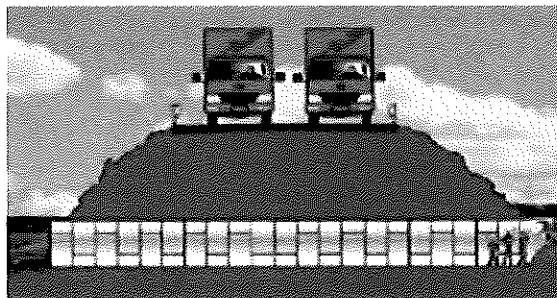
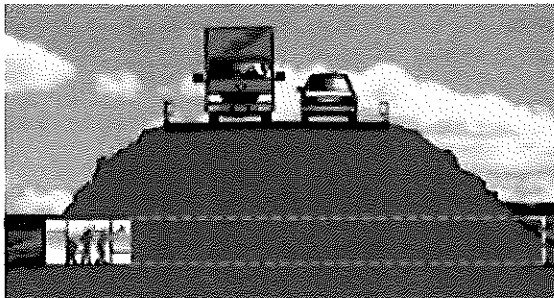


Si durante la excavación se halla material duro de diámetros considerables se utilizará el martillo demoledor eléctrico para soltar el material.

Eliminación

El material extraído será colocado por una persona en una zona de acopio temporal, para lo cual se utilizará el winche eléctrico para el ascenso de material excedente y retroexcavadora y volquete para la eliminación de material excedente. El operario del winche eléctrico usará siempre arnés enganchado a un punto de anclaje.

Traslado de las lamina Liner, en secuencia de armado:

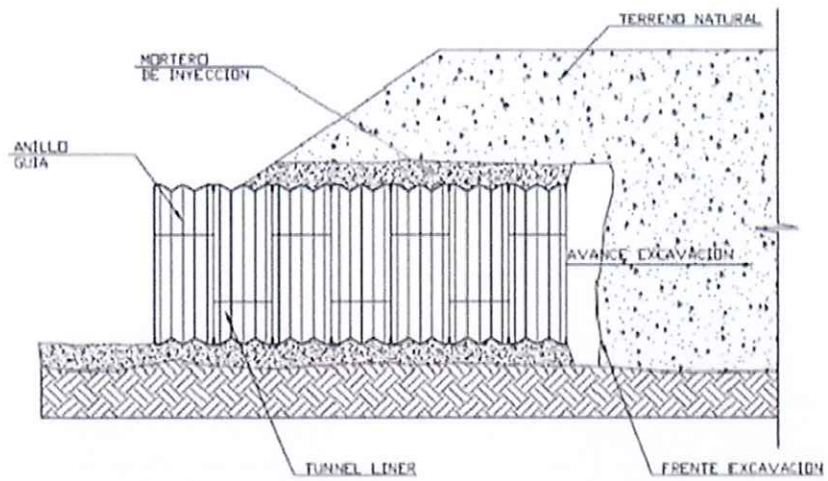


El armado de la estructura se deberá realizar en forma escalonada, Esta operación es fundamental para una adecuada transmisión de esfuerzo.

La etapa de ejecución del túnel y previo a la inyección de mortero, deberá ir rigurosamente acompañada por verificaciones de nivel, alineamiento y control de forma, ya que una vez materializada la inyección, el conducto quedará en suposición definitiva, siendo muy difícil cualquier corrección posterior. El personal encargado del montaje deberá realizar mediciones en terreno, por medio de instrumentos simples, en cada segmento de túnel ya ejecutado.

La instalación de estos pernos no se encuentra sujeta a un torque estandarizado, por lo que será torquedo al momento generado por las llaves de impacto inalámbricas. Los pernos y tuercas son galvanizados en caliente en concordancia con la norma ASTM A153 y no requieren de un torque patrón a la hora de ajustar las láminas.

Perfil ilustrativo Tunnel Liner

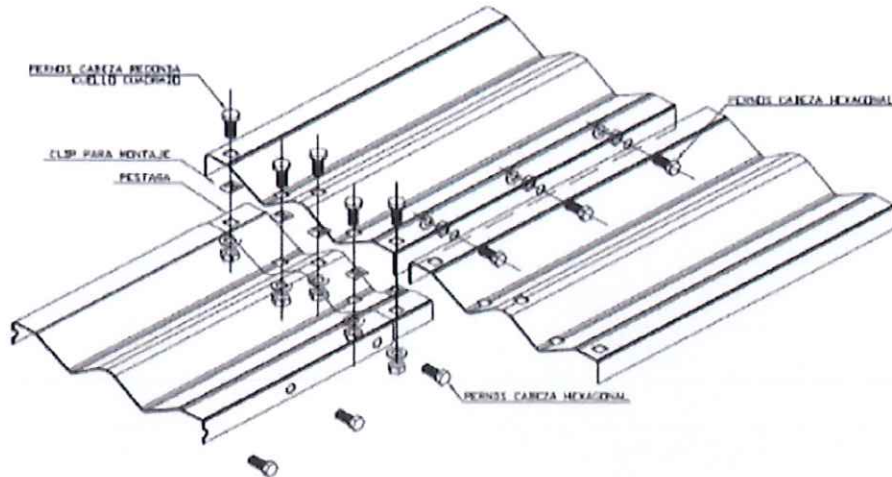


Características técnicas del túnel

La fabricación de la lámina para tunnel liner puede ser de dos tipos acero negro o acero galvanizado esto va de acuerdo con la composición de suelo y el periodo de vida útil.



Láminas Liner





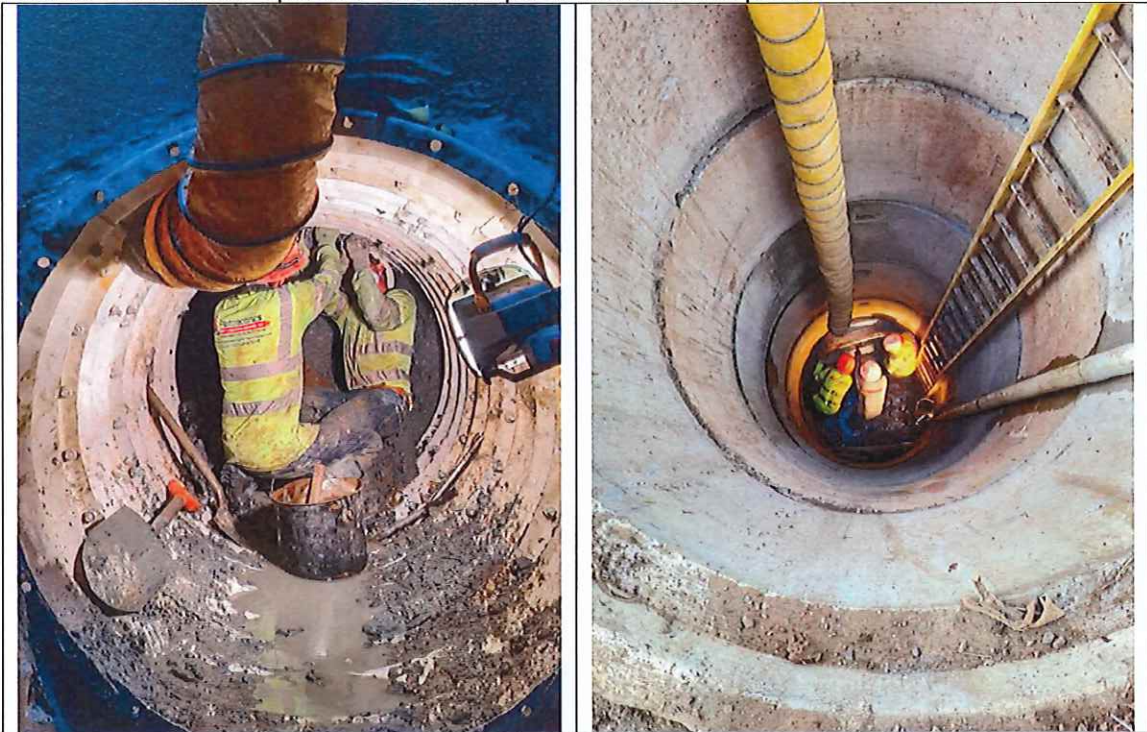
Sistema de iluminación

Se instala un sistema de iluminación que se opera desde un tablero externo, compuesto por lámparas fluorescentes de 0.60 m. herméticas que se ubican a un costado de la clave del túnel cada 5.0 m., además se lleva en el frente de excavación un reflector pequeño de 500 W. que permite detallar el corte de excavación, la armada de los anillos y la inyección de contacto. La instalación desde el tablero y entre las lámparas, se aísla por tubería PVC conduit $\varnothing \frac{1}{2}$ ".



Sistema de ventilación:

Para el sistema de ventilación, se utiliza un extractor invertido tipo industrial de Ø 12", con un ducto en PVC Ø 3", que se prolonga a medida que avanza el túnel. Este se encarga de mantener aire fresco en el frente de excavación y disuelve cualquier gas tóxico o explosivo que pudiera existir en el terreno. Aunque para este caso y de acuerdo con la estratigrafía del terreno, no se encuentra ninguno de los dos. Este sistema también es operado desde la parte exterior del pozo.



Sistema de inyección:

El espacio entre la cara externa del Túnel liner y el terreno, se inyecta con mortero fluido de resistencia mínima, esta inyección es sólo para llenar un espacio vacío y no requiere de una resistencia ya que la lámina es la encargada de absorber los esfuerzos de flexión para prevenir cargas puntuales sobre alguno de los anillos. Este relleno se hace mediante una bomba de inyección y se realizara cada 8 días o antes de acuerdo con la estabilidad del suelo a través de los orificios dispuestos en el anillo y ubicado apropiadamente, donde se

conectará la manguera de inyección. En vista de que este material no tiene ninguna incidencia estructural.



▪ Relleno del Túnel

Se llenará el túnel con arena continental una vez se culmine con la colocación de la tubería de agua potable de 600mm de Hierro Dúctil. El túnel quedará confinado, ya que este proceso es solo constructivo para la instalación de la tubería.

Ejemplo de llenado de arena:



Recursos:

Mano de Obra :

- Técnico especialista
- Técnico en Higiene, Seguridad y Ambiente.
- Topógrafo
- Personal de obra
- Almacenista
- Conductor

Materiales:

- Láminas de de tunnel liner. Formaleta.
- Campamento
- Botiquín primeros auxilio
- Pernos y tuercas
- Trípode metálico
- Taladro eléctrico
- Mezcladora
- Herramienta menor: Picas, palas, barras, llaves y maceta.
- Escalera
- Extensiones eléctricas
- Rieles metalicos
- Vagones o carretillas
- Winche eléctrico
- Tablero eléctrico
- Sistema de ventilación
- Sistema de iluminación
- Bombas eléctricas
- Plantas eléctricas
- Equipo de corte
- Equipo de topografía
- EPP
- Camioneta transporte de personal

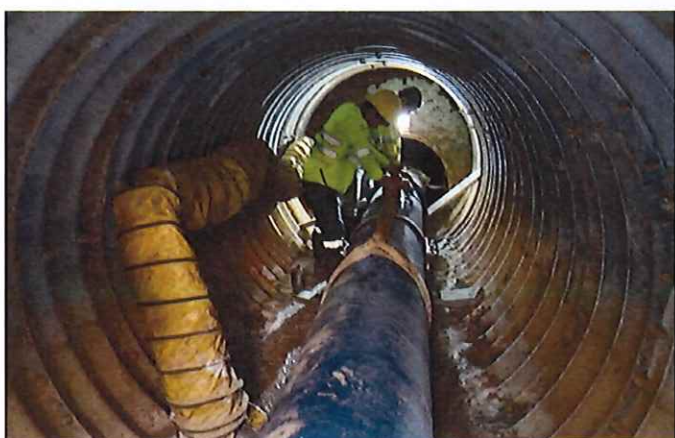
Pozo de ingreso:



Detalles de Colocación de Tuberías de Hierro Dúctil:



Detalles de Colocación de Tuberías de Hierro Dúctil:



ANEXO 5
PERFORACIÓN EN DIÁMETRO HQ PARA INSTALACIÓN
DE TUBERÍA PIEZOMÉTRICA

NOTA DE ENTREGA

PERFORACIÓN EN DIÁMETRO HQ PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA PIEZOMÉTRICA

Trabajo: 2231
Cliente: Constructora MECO Panamá S.A.
Proyecto: Perforación en diámetro HQ para
instalación de tubería piezométrica
Fecha: agosto 22 (REV.1)

Trabajo: 2231

Cliente: Constructora MECO Panamá S.A.

Fecha: ago. 24

Señores

Constructora MECO Panamá S.A.

Ing. Martin de Gracia.

Ref.: Entregables


Estimados Señores:

Por este medio la empresa LCC INGENIERÍA, S.A., hace constar la entrega de los documentos e información referente a la ejecución de las **“PERFORACIÓN EN DIÁMETRO HQ PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA PIEZOMÉTRICA, EN PUNTA PAITILLA, CIUDAD DE PANAMÁ.”**, según se detalla a continuación:

- Resumen Ejecutivo
- Tabla y figura con coordenadas de ubicación
- Tabla de medición de niveles Freáticos
- Esquema de instalación de Piezómetro
- Registro fotográfico

Sin otro particular, me despido atentamente.

Atentamente,

<p>Departamento de Geotecnia</p>  <p>_____ Aprobado por</p> <p>_____ Fecha</p>
--

Juan Luis Rangel
Departamento de Geotecnia
LCC INGENIERÍA

RESUMEN EJECUTIVO

La Constructora MECO Panamá S.A., ha contratado los servicios de la empresa LCC INGENIERÍA S.A. para realizar los trabajos de instalación de un piezómetro en el área de Punta Pacífica, específicamente en el área de servicio en la salida del corredor sur hacia la avenida República de Chile.

Dicho piezómetro se ha instalado con la finalidad de monitorear las variaciones del nivel freático en el área, como análisis previo a la instalación de tuberías de aguas residuales dentro del proyecto de saneamiento de la ciudad y la Bahía de Panamá en las comunidades de Punta Paitilla y Punta Pacífica, en el corregimiento de San Francisco.

La instalación de piezómetro consistió en la perforación del subsuelo, atravesando de tope a base, 3.5 m de relleno granular fino color marrón, en contacto con un espesor de 2.25 m de relleno granular muy grueso (Boulder de basalto) y finalmente 0.75 m de lama (arcilla limosa, orgánica, sobresaturada y color gris oscuro). Luego de perforado se introdujo la tubería piezométrica de PVC de 2", previamente ranurada y revestida con geotextil, dejando 0.22 m sobre la superficie del terreno para acondicionarlo con un arreglo de concreto.

El área de instalación del piezómetro fue reubicada aproximadamente 5 m al noroeste de la ubicación propuesta, ya que la ubicación inicial suponía la instalación de la máquina de perforación en un área topográficamente baja e inundada que ponía en riesgo la integridad de los equipos de perforación (máquina y camión cisterna).

El monitoreo del nivel freático durante los tres días posteriores a la instalación del piezómetro reveló una disminución del nivel freático, que descendió de 1.57 m a 1.30 m sobre el nivel del mar. El nivel freático registrado el día de instalación del piezómetro se pudo ver afectado por el proceso de inyección de agua durante la perforación, considerado que para la fecha el nivel freático se encuentra entre los 1.42 m y 1.30 msnm.

Es importante considerar que estas mediciones pueden estar sujetas a variaciones inducidas por el ciclo de mareas, así como por eventos de precipitación que influyen en el régimen hídrico local.

Se espera que la información obtenida sea empleada por el Cliente, como referencia para la identificación de los materiales a encontrar y los niveles freáticos presentes a lo largo del alineamiento de la colectora y tomar así decisiones y previsiones para los posteriores procesos de excavación, optimizando el diseño y tiempo de ejecución de la obra.

Tabla y figura con coordenadas de ubicación

Trabajo: 2231
Proyecto: Perforación en diametro HQ para instalación de tubería piezométrica
Ubicación: Punta Paitilla, Ciudad de Panamá
Cliente: Constructora MECO Panamá S.A.

Id sondeo	Fecha	Este (m)	Norte (m)	Cota aprox. nivel de tierra (m)	Cota aprox. tapa tubería (m)	Prof. NF en campo (m)	Cota del NF (msnm)	Suelo (m)	Roca (m)	Prof. Final (m)	Observaciones
Piezometro Punta Paitilla	lunes, 26 de agosto de 2024	663793	992951	6.00	6.22	4.43	1.57	4.2	2.25	6.5	Relleno fino entre 0.0 y 3.5 m Relleno granular entre 3.5 y 5.75 m Lama de 5.75 a 6.5m

Coordenada UTM, Zona 17N, tomadas con GPS de mano GARMIN Etrex



Tabla de medición de niveles Freáticos

TABLA DE MEDICIÓN DE NIVELES FREÁTICOS

Trabajo: 2231
Proyecto: Perforación en diametro HQ para instalación de tubería piezométrica
Ubicación: Punta Paitilla, Ciudad de Panamá
Cliente: Construcción MECO Panamá S.A.

Piezometro Punta Paitilla		
Este (m)	Norte (m)	Cota nivel de tierra (m)
663793	992951	6.00
lunes, 26 de agosto de 2024		

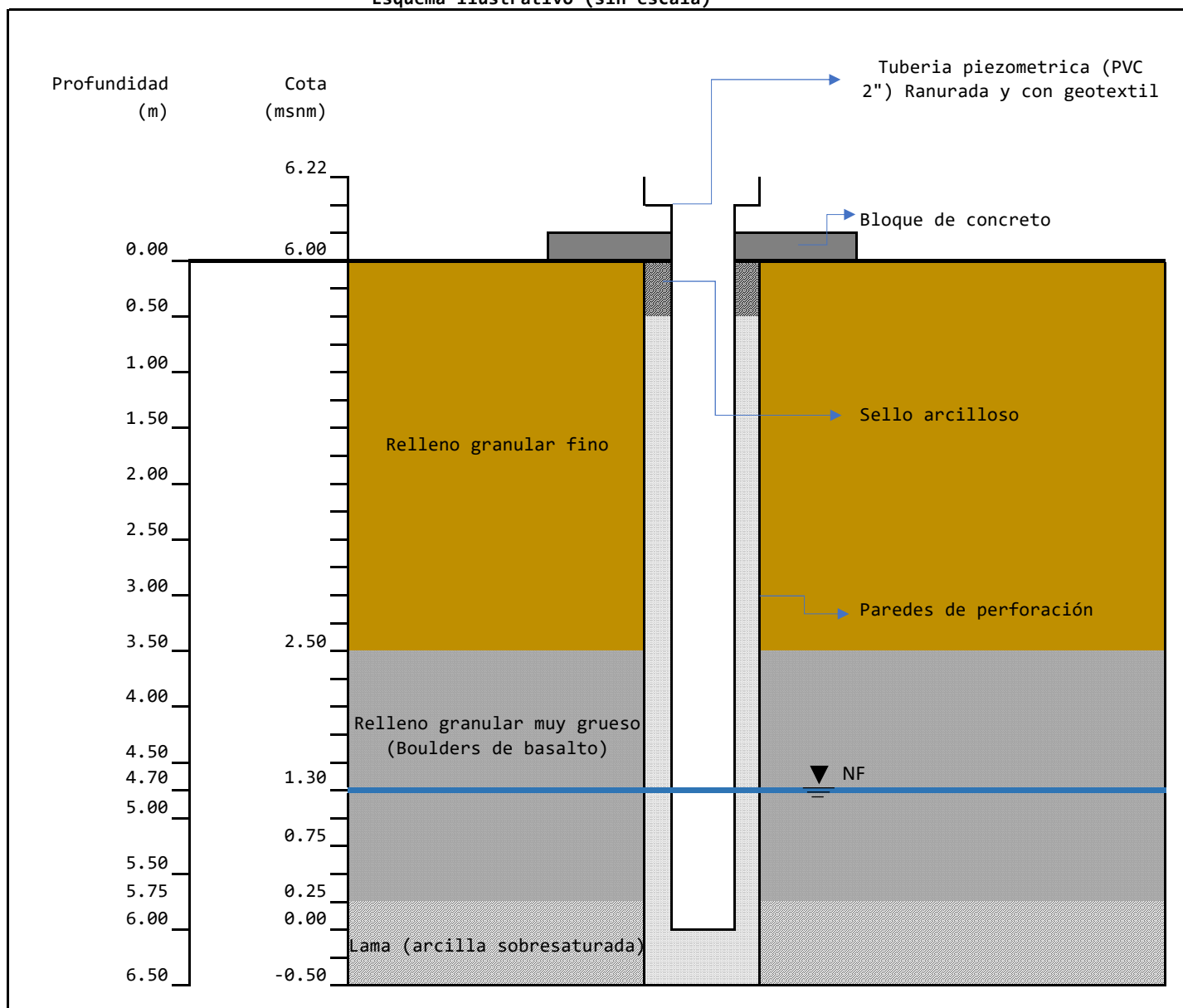
Piezometro Punta Paitilla			
Fecha	hora	Profundidad desde nivel de tierra (m)	Cota del NF (msnm)
lunes, 26 de agosto de 2024	3:00 p. m.	4.43	1.57
martes, 27 de agosto de 2024	11:00 a. m.	4.58	1.42
miércoles, 28 de agosto de 2024	3:00 p. m.	4.68	1.32
jueves, 29 de agosto de 2024	12:00 p. m.	4.70	1.30

Esquema de instalación de Piezómetro

Trabajo: 2231
Proyecto: Perforación en diametro HQ para instalación de tubería piezométrica
Ubicación: Punta Paitilla, Ciudad de Panamá
Cliente: Constructora MECO Panamá S.A.

Datos	
Fecha	jueves, 29 de agosto de 2024
Este (m)	663793
Norte (m)	992951
Cota nivel de tierra (msnm)	6.00
Cota tapa tubería (msnm)	6.22
Profundidad del nivel Freático	4.70
Cota del Nivel Freático (msnm)	1.30

Esquema ilustrativo (sin escala)



Registro fotográfico

Zona baja - inundable



Emplazamiento de máquina de perforación



Emplazamiento de máquina de perforación



Proceso de perforación



Proceso de perforación (boulders de basalto)



Instalación de piezómetro



Instalación de piezómetro



Instalación de piezómetro



Adecuación de piezómetro



Adecuación de piezómetro



Medición de niveles freáticos



Medición de niveles freáticos



Medición de niveles freáticos



ANEXO 6
AUTORIZACIONES DE LA ATTT, PARA EL CIERRE PARCIAL O
TOTAL DE VÍAS PÚBLICA

**AUTORIDAD DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
AUTORIZACIÓN PARA CIERRE PARCIAL O TOTAL
EN VÍAS PÚBLICAS**



No. DTSV- 334 -24 / P.02
Panamá, 30 de julio de 2024.

José Basto
Ingeniero Residente
CONSTRUCTORA MECO, S.A.
Presente

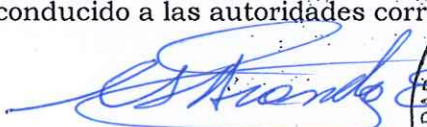
En atención a su solicitud del día : 22/07/24, le comunicamos que se autoriza a José Basto , Ingeniero Residente , de acuerdo con las normas vigentes de (Ley No. 34 de 28 de julio de 1999) a :

Trabajo a realizar : Limpieza y cambio de válvulas
Proyecto; "CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE ACUEDUCTO, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO"
Lugar : Cierre parcial de un carril en Ave. Belisario Porras (desde calle 62 este a la Avenida Nicanor de Obarrio), Avenida Cincuentenario (desde avenida Andrés Mójica hasta calle 79 este) , calle 64 este, calle 65 este, calle 69 este, calle 70 este, calle 71 este, calle 72 este, calle 73 este, calle 74 este y calle 78 este.
Fecha: Del 01 al 31 de agosto de 2024
Hora: De 8:00 p.m. a 5:00 .m.


NOTA: DEBEN COORDINAR CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE OPERACIONES DE TRÁNSITO DE LA POLICÍA NACIONAL, UTILIZAR LA SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA DE OBRA REQUERIDA EN EL ÁREA INTERVENIDA Y COMUNICAR A LOS AFECTADOS DEL ÁREA. EN VÍAS PRINCIPALES COMO VÍA PORRAS Y VÍA ISRAEL HORARIO NOCTURNO.

Queda entendido que durante la realización de los trabajos de la Empresa **CONSTRUTORA MECO , S.A.** con teléfono: 314-0634 / contacto 6539-6485 - Joel Castillo – Encargado de Seguridad, está en la obligación de:

- Velar por la seguridad de los usuarios y protegerlos contra posibles accidentes causados por sus operaciones.
- Mantener el libre tránsito, toda vez que la obra se ejecute en la vía existente.
- Coordinar con el Departamento de Operaciones del Tránsito de la Policía Nacional para el uso de las unidades que se requiera como escolta o para regular el tránsito.
- **Cumplir con las normas existentes para la señalización preventiva en las vías públicas. Utilizar barreras tipo New Jersey con cintas reflectivas, luminarias y señales que indiquen hombres trabajando, desvío, etc.**
- Anunciar el evento por **Prensa** (por tres días consecutivos).
- Disponer en el sitio de la obra del personal, el equipo y materiales necesarios a fin de garantizar la ejecución del trabajo en el tiempo establecido en el permiso.
- Contrario a estas disposiciones, los funcionarios de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, como de la Policía de Tránsito, podrán suspender la obra y el profesional o empresa responsable podrá ser sancionado o conducido a las autoridades correspondientes


Arq. Fernando Aranda
Jefe de Administración de Tránsito
y Seguridad Vial




Departamento de Operaciones del
Tránsito de Policía Nacional



EN CASO DE ALGUN RETRASO JUSTIFICADO DE LOS TRABAJOS DEBERA SOLICITAR PRORROGA Y ANEXAR COPIA DEL PERMISO ANTERIOR .

**AUTORIDAD DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
AUTORIZACIÓN PARA CIERRE PARCIAL O TOTAL
EN VÍAS PÚBLICAS**



No. DTSV- 030 – 24 / P.06

Panamá, 30 de julio de 2024.

José Basto
Ingeniero Residente
CONSTRUCTORA MECO, S.A.
Presente

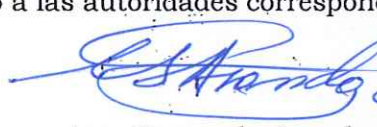
En atención a su solicitud del día : 22/07/24, le comunicamos que se autoriza a José Basto , Ingeniero Residente , de acuerdo con las normas vigentes de (Ley No. 34 de 28 de julio de 1999) a :

Trabajo a realizar : Ampliación de la línea de acueducto, línea de agua potable.
Proyecto; "CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE ACUEDUCTO, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO"
Lugar : Cierre parcial de un carril de la Avenida República de Chile, Calle Punta Darién, Vía Punta Chiriquí y Calle Isaac Honono Missri .
Fecha: Del 01 al 31 de agosto de 2024
Hora: De 8:00 p.m. a 5:00 a.m.

NOTA: DEBEN COORDINAR CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE OPERACIONES DE TRÁNSITO DE LA POLICÍA NACIONAL, UTILIZAR LA SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA DE OBRA REQUERIDA EN EL ÁREA INTERVENIDA Y COMUNICAR A LOS AFECTADOS DEL ÁREA

Queda entendido que durante la realización de los trabajos de la Empresa **CONSTRUTORA MECO , S.A.** con teléfono: 314-0634 / (6539-6485)- Contacto Joel Castillo – Encargado de Seguridad, está en la obligación de:

- Velar por la seguridad de los usuarios y protegerlos contra posibles accidentes causados por sus operaciones.
- Mantener el libre tránsito, toda vez que la obra se ejecute en la vía existente.
- Coordinar con el Departamento de Operaciones del Tránsito de la Policía Nacional para el uso de las unidades que se requiera como escolta o para regular el tránsito.
- **Cumplir con las normas existentes para la señalización preventiva en las vías públicas. Utilizar barreras tipo New Jersey con cintas reflectivas, luminarias y señales que indiquen hombres trabajando, desvío, etc.**
- Anunciar el evento por **Prensa** (por tres días consecutivos).
- Disponer en el sitio de la obra del personal, el equipo y materiales necesarios a fin de garantizar la ejecución del trabajo en el tiempo establecido en el permiso.
- Contrario a estas disposiciones, los funcionarios de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, como de la Policía de Tránsito, podrán suspender la obra y el profesional o empresa responsable podrá ser sancionado o conducido a las autoridades correspondientes.


Arq. Fernando Aranda
Jefe de Administración de Tránsito
y Seguridad Vial



EN CASO DE ALGUN RETRASO JUSTIFICADO DE LOS TRABAJOS DEBERA SOLICITAR PRORROGA Y ANEXAR COPIA DEL PERMISO ANTERIOR .

**AUTORIDAD DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
AUTORIZACIÓN PARA CIERRE PARCIAL O TOTAL
EN VÍAS PÚBLICAS**



No. DTSV- 334 -24 / P.02

Panamá, 28 de agosto de 2024.

José Basto
Ingeniero Residente
CONSTRUCTORA MECO, S.A.
Presente


En atención a su solicitud del día : 20/08/24, le comunicamos que se autoriza a José Basto , Ingeniero Residente , de acuerdo con las normas vigentes de (Ley No. 34 de 28 de julio de 1999) a :

Trabajo a realizar :	Limpieza y cambio de válvulas
Proyecto:	"CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE ACUEDUCTO, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO"
Lugar :	Cierre parcial de un carril en Ave. Belisario Porras (desde calle 62 este a la Avenida Nicanor de Obarrio), Avenida Cincuentenario (desde avenida Andrés Mójica hasta calle 79 este) , calle 64 este, calle 65 este, calle 69 este, calle 70 este, calle 71 este, calle 72 este, calle 73 este, calle 74 este y calle 78 este.
Fecha:	Del 01 al 30 de septiembre de 2024
Hora:	De 8:00 p.m. a 5:00 .m.

NOTA: DEBEN COORDINAR CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE OPERACIONES DE TRÁNSITO DE LA POLICÍA NACIONAL, UTILIZAR LA SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA DE OBRA REQUERIDA EN EL ÁREA INTERVENIDA Y COMUNICAR A LOS AFECTADOS DEL ÁREA. EN VÍAS PRINCIPALES COMO VÍA PORRAS Y VÍA ISRAEL HORARIO NOCTURNO. DE DÍA GARANTIZAR LOS CARRILES EXISTENTES EN VÍA PORRAS.

Queda entendido que durante la realización de los trabajos de la Empresa **CONSTRUTORA MECO , S.A.** con teléfono: 314-0634, está en la obligación de:

- Velar por la seguridad de los usuarios y protegerlos contra posibles accidentes causados por sus operaciones.
- Mantener el libre tránsito, toda vez que la obra se ejecute en la vía existente.
- Coordinar con el Departamento de Operaciones del Tránsito de la Policía Nacional para el uso de las unidades que se requiera como escolta o para regular el tránsito.
- **Cumplir con las normas existentes para la señalización preventiva en las vías públicas. Utilizar barreras tipo New Jersey con cintas reflectivas, luminarias y señales que indiquen hombres trabajando, desvío, etc.**
- Anunciar el evento por **Prensa** (por tres días consecutivos).
- Disponer en el sitio de la obra del personal, el equipo y materiales necesarios a fin de garantizar la ejecución del trabajo en el tiempo establecido en el permiso.
- Contrario a estas disposiciones, los funcionarios de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, como de la Policía de Tránsito, podrán suspender la obra. El profesional o empresa responsable podrá ser sancionado o conducido a las autoridades correspondientes.


Arq. Fernando Aranda
Jefe de Administración de Tránsito
y Seguridad Vial



EN CASO DE ALGUN RETRASO JUSTIFICADO DE LOS TRABAJOS DEBERA SOLICITAR PRORROGA Y ANEXAR COPIA DEL PERMISO ANTERIOR.

**AUTORIDAD DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
AUTORIZACIÓN PARA CIERRE PARCIAL O TOTAL
EN VÍAS PÚBLICAS**



No. DTSV- 030 - 24 / P.06
Panamá, 29 de agosto de 2024.

José Basto
Ingeniero Residente
CONSTRUCTORA MECO, S.A.
Presente

En atención a su solicitud del día : 23/08/24, le comunicamos que se autoriza a José Basto , Ingeniero Residente , de acuerdo con las normas vigentes de (Ley No. 34 de 28 de julio de 1999) a :

Trabajo a realizar : Ampliación de la línea de acueducto, línea de agua potable.

Proyecto; "CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE ACUEDUCTO, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO"

Lugar : Cierre parcial de un carril de la Avenida República de Chile, Calle Punta Darién, Vía Punta Chiriquí y Calle Isaac Honono Missri .


Fecha: Del 01 al 30 de septiembre de 2024

Hora: De 8:00 p.m. a 5:00 a.m.

NOTA: DEBEN COORDINAR CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE OPERACIONES DE TRÁNSITO DE LA POLICÍA NACIONAL, UTILIZAR LA SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA DE OBRA REQUERIDA EN EL ÁREA INTERVENIDA Y COMUNICAR A LOS AFECTADOS DEL ÁREA

Queda entendido que durante la realización de los trabajos de la Empresa **CONSTRUTORA MECO , S.A.** con teléfono: 314-0634, está en la obligación de:

- Velar por la seguridad de los usuarios y protegerlos contra posibles accidentes causados por sus operaciones.
- Mantener el libre tránsito, toda vez que la obra se ejecute en la vía existente.
- Coordinar con el Departamento de Operaciones del Tránsito de la Policía Nacional para el uso de las unidades que se requiera como escolta o para regular el tránsito.
- **Cumplir con las normas existentes para la señalización preventiva en las vías públicas. Utilizar barreras tipo New Jersey con cintas reflectivas, luminarias y señales que indiquen hombres trabajando, desvío, etc.**
- Anunciar el evento por **Prensa** (por tres días consecutivos).
- Disponer en el sitio de la obra del personal, el equipo y materiales necesarios a fin de garantizar la ejecución del trabajo en el tiempo establecido en el permiso.
- Contrario a estas disposiciones, los funcionarios de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, como de la Policía de Tránsito, podrán suspender la obra. La empresa responsable podrá ser sancionada o conducido a las autoridades correspondientes.


Arq. Fernando Aranda
Jefe de Administración de Tránsito
y Seguridad Vial



EN CASO DE ALGUN RETRASO JUSTIFICADO DE LOS TRABAJOS DEBERA SOLICITAR PRORROGA Y ANEXAR COPIA DEL PERMISO ANTERIOR .

ANEXO 7
VOLANTES INFORMATIVAS CON ACUSO DE RECIBIDO DE
ACTORES CLAVES DEL CORREGIMIENTO
DE SAN FRANCISCO



RECIBIDO P. A. L. C. S.
FECHA 16/8/24
HORA 1:49

VOLANTE INFORMATIVA

NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE MEJORAS A LA LINEA DE CONDUCCIÓN DEL CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO – EXTENSIÓN PUNTA PACIFICA

EMPRESA PROMOTORA: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)

LOCALIZACIÓN: Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DE MEJORAS A LA LINEA DE CONDUCCIÓN DEL CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO – EXTENSIÓN PUNTA PACIFICA, se realizará bajo todos los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 y modificación Decreto Ejecutivo N° 2 de 1 de marzo de 2024 para que el promotor del proyecto lo pueda someter al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

El IDAAN propone realizar un proyecto para la mejora de la línea de acueducto de agua potable en el corregimiento de San Francisco en los siguientes tramos:

- Tramo Corredor Sur – Boulevard Pacífica (EST. 0+600 a EST. 1+098.96).
- Tramo Rotonda Boulevard Pacífica – Calle Punta Chiriquí (EST. 0+000 a EST. 0+403.29).
- Tramo Rotonda Boulevard Pacífica – Calle Punta Colón (EST. 0+000 a EST. 0+330.59).

El proyecto se desarrollará sobre la servidumbre publica en los tramos arriba mencionado, razón por la cual el proyecto afectará muy poco la dinámica social y cultural, con un nivel de sensibilidad bajo, sin necesidad de reubicación. La mayor afectación se dará durante la intervención de las veredas para instalar las tuberías que puede interrumpir el paso de peatones y el ingreso de personas y vehículos a las viviendas y locales comerciales que existen en el área.

Dentro del trabajo a realizar, se describirán las condiciones ambientales del área donde se realizará el proyecto, para identificar los impactos positivos y negativos generados por el mismo y se formularán las medidas de mitigación necesarias a implementar para minimizar los impactos negativos generados por el proyecto.

Para sus comentarios o recomendaciones del referido estudio, podrán remitirse a las siguientes direcciones:

✓ Ministerio de Ambiente, Sede Principal Edif.804 Apartado Ancón-República de Panamá, Calle Broberg, Panamá Teléfono 500-0855

✓ Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Panamá Metropolitana, provincia y distrito de Panamá, Curundú, XFG4+M52, Av. Ascanio Villalaz. Teléfono: 500-0908

✓ INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN), ubicado en Vía Brasil, Edificio Sede del IDAAN, Pagina Web: <https://www.idaan.gob.pa>, Teléfonos: (507) 504-8573 - 504-8571

REPÚBLICA DE PANAMÁ
POLICIA NACIONAL

21va. ZONA POLICIAL SAN FRANCISCO
ÁREA POLICIAL DE SAN FRANCISCO

Recibido por: S. B. T. E. 21077 Roberto Sylvestre

Hora: 12:30

Fecha: 16-08-2024

MUCHAS GRACIAS

MUNICIPIO DE PANAMÁ
CASA DE JUSTICIA COMUNITARIA DE PAZ DE SAN FRANCISCO

Cor.: CP
Fecha: 16-8-24

Hora: 12-16 pm