



CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA
PROVINCIA DEL CHACO



ORDENANZA N° 2173/22

Fontana, 22 de diciembre de 2022.-

SALIDA

VISTO:

La A/S N° 393/22, de fecha 22 de diciembre del corriente año S/ Ejecutivo Municipal Solicita TOME CONOCIMIENTO del Convenio Marco suscripto el Ministerio de Obras Públicas de la Nación y la Municipalidad de Fontana de la Provincia del Chaco. Solicita aprobación del Proyecto de Obra: "READECUACIÓN DE DESAGUES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR". Solicita autorización para llamado a Licitación Pública, y;

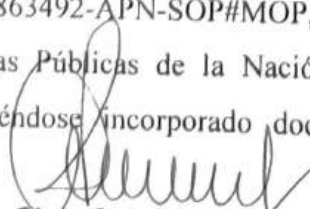
CONSIDERANDO:

Que, mediante la actuación simple de referencia, el Ejecutivo Municipal **SOLICITA SE TOME CONOCIMIENTO** del Convenio Marco suscripto entre el Ministerio de Obras Públicas de la Nación y la Municipalidad de Fontana de la Provincia del Chaco, en fecha 26 de mayo del año 2022, mediante el cual la Municipalidad manifiesta expresamente su adhesión a la normativa vigente instituida por el "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACION A LOS EXTREMOS CLIMATICOS". Asimismo, por dicho instrumento legal, ambas partes se comprometen a desarrollar en forma conjunta las acciones concretas y necesarias para posibilitar la ejecución de los Proyectos a realizarse bajo la órbita del programa antes mencionado y que se adjunta al convenio en cuestión, identificado como Anexo II (IF-2022-41726235-APN-DPH#MOP), y que se estima en la suma de PESOS CIENTO CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUNO CON DIECISÉIS CENTAVOS (\$ 114.851.321,16).

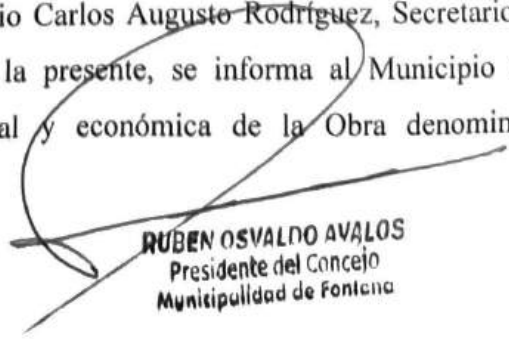
Que además, el Convenio Marco establece que el financiamiento del costo del Proyecto detallados en el ANEXO II, se hará con aportes de EL MINISTERIO, y con los alcances y en la proporción que se prevé en el Convenio Específico suscripto, conforme aprobación definitiva del proyecto mencionado en el ANEXO II.

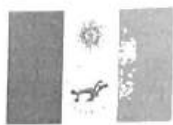
Que por ello, en fecha 28 de octubre del 2022, el Municipio adhiere al "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACION A LOS EXTREMOS CLIMATICOS", e informa los detalles del Proyecto cuyo financiamiento se solicita, indicando que la fecha tentativa de inicio de la misma es el 01/02/2023, con un plazo de ejecución de obra de 5 meses y un presupuesto actualizado de obra a SEPTIEMBRE/2022 de PESOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRES MIL CIENTO SETENTA Y TRES CON DIEZ CENTAVOS (\$97.003.173,10).

Que asimismo, en fecha 06 de diciembre de 2022, por Nota NO-2022-131863492-APN-SOP#MOP, suscripta por el Secretario Carlos Augusto Rodríguez, Secretario de Obras Públicas de la Nación, la cual se adjunta a la presente, se informa al Municipio que habiéndose incorporado documentación técnica, legal y económica de la Obra denominada


Gladys Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA
PROVINCIA DEL CHACO



ORDENANZA N° 2173/22

Fontana, 22 de diciembre de 2022.-

"READECUACIÓN DE DESAGUES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR", la misma ha sido evaluada por las áreas competentes de la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA, impulsando el trámite y prestando dicha dependencia conformidad a lo actuado; ello teniendo en cuenta las consideraciones formuladas por las áreas técnicas de la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA. Por ello, se hace saber la NO OBJECCIÓN TÉCNICA al desarrollo de la obra, la cual tiene previsto un presupuesto oficial de PESOS NOVENTA Y SIETE MILLONESTRES MIL CIENTO SETENTA Y TRES CON SIETE CENTAVOS (\$97.003.173,07), dejando expresamente establecido que la Secretaría queda a resulta del procedimiento licitatorio que lleve adelante el Municipio a efectos de proseguir con la tramitación del Convenio Específico respectivo.

Que es dable destacar, que el Convenio Marco aquí tratado, afecta un presupuesto de hasta la suma de PESOS CIENTO CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUNO CON DIECISÉIS CENTAVOS (\$ 114.851.321,16), pero el proyecto, cuya financiación se solicita, sólo asciende a la suma de PESOS NOVENTA Y SIETE MILLONESTRES MIL CIENTO SETENTA Y TRES CON SIETE CENTAVOS (\$97.003.173,07), por lo que el proyecto a ejecutarse, se ajustará al monto y plazo de ejecución aprobado por la NO OBJECCIÓN TÉCNICA mencionada en el párrafo precedente. Asimismo, una vez finalizado el proceso licitatorio, se procederá a la firma del Convenio Específico.

Que por lo anteriormente expuesto, se eleva para su **APROBACIÓN** el proyecto de obra: "**READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR**", registrado bajo A. S. N° 10846 Letra M de fecha 14 de diciembre del corriente año, por la suma de PESOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRES MIL CIENTO SETENTA Y TRES CON 07/100 (\$97.003.173,07).

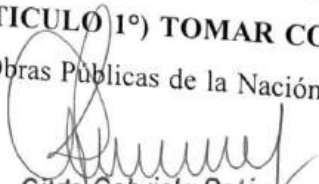
Que en virtud de ello, se solicita autorización para llamado Licitación Pública, conforme montos establecidos por el régimen de contratación municipal vigente, en el marco de la Ley de Obras Públicas Provincial Ley 1182-K (antes Ley N° 4990), conforme Ordenanza N° 977/10 y el último Decreto Reglamentario de la Ley antes citada Decreto N° 1347/2022, al cual nos encontramos adheridos mediante Ordenanza N° 2106/2022.

Que el tema ha sido debidamente tratado por la Comisión De Hacienda y Presupuesto y de Obras y Servicios Públicos y su despacho registrado bajo A/S N° 400/22, aprobado por la totalidad de los presentes en Sesión Ordinaria N° 39/22, de fecha 22 de diciembre del corriente año, según consta en Acta de Sesión Ordinaria N° 39/22.-

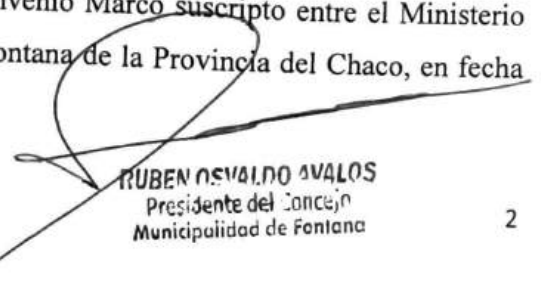
POR ELLO:

EL CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA
SANCIONA CON FUERZA DE ORDENANZA

ARTICULO 1º) TOMAR CONOCIMIENTO del Convenio Marco suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas de la Nación y la Municipalidad de Fontana de la Provincia del Chaco, en fecha


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA
PROVINCIA DEL CHACO



ORDENANZA N° 2173/22

Fontana, 22 de diciembre de 2022.-

26 de mayo del año 2022, mediante el cual la Municipalidad adhiere a la normativa vigente instituida por el "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACION A LOS EXTREMOS CLIMATICOS". Y ambas partes se comprometen a desarrollar en forma conjunta las acciones concretas y necesarias para posibilitar la ejecución de los Proyectos a realizarse bajo la órbita del programa antes mencionado y que se adjunta al convenio en cuestión, identificado como Anexo II (IF-2022-41726235-APN-DPH#MOP), y que se estima en la suma de PESOS CIENTO CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUNO CON DIECISÉIS CENTAVOS (\$ 114.851.321,16).

ARTICULO 2º) APROBAR el proyecto de obra: **"READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR"**, registrado bajo A. S. N° 10846Letra M de fecha 14 de diciembre del corriente año, por la suma de PESOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRES MIL CIENTO SETENTA Y TRES CON 07/100 (\$97.003.173,07), en virtud de lo expresado en los considerandos.-

ARTICULO 3º) AUTORIZAR al Ejecutivo Municipal a llamar a Licitación Pública, conforme montos establecidos por el régimen de contratación municipal vigente, en el marco de la Ley de Obras Públicas Provincial Ley 1182-K (antes Ley N° 4990), conforme Ordenanza N° 977/10 y el último Decreto Reglamentario de la Ley antes citada Decreto N° 1347/2022, al cual nos encontramos adheridos mediante Ordenanza N° 2106/2022.

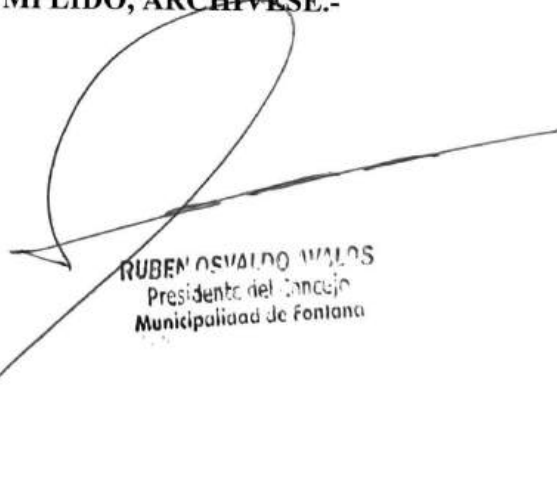
ARTICULO 4º) ESTABLECER que la documental adjunta a la actuación simple de referencia en copia pase a formar parte integrante del presente instrumento legal.-

ARTÍCULO 5º) REFRENDA la presente, la Secretaria del Concejo Municipal.-

ARTÍCULO 6º) REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CUMPLIDO, ARCHÍVESE.-


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO WALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Proyecto de convenio

Número: IF-2022-52553788-APN-DGD#MOP

CIUDAD DE BUENOS AIRES

Jueves 26 de Mayo de 2022

Referencia: PCONV CONVENIO MARCO ENTRE EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y LA MUNICIPALIDAD DE FONTANA de la Provincia de CHACO

CONVENIO MARCO ENTRE EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y LA MUNICIPALIDAD DE FONTANA de la Provincia de CHACO "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS"

Entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, representado en este acto por el Señor Ministro de Obras Públicas Dr. Gabriel Nicolás KATOPODIS (D.N.I. N° 18.431.166), con domicilio en la Avda. Hipólito Yrigoyen N° 250, piso 11, Oficina 1114, de esta Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en adelante "EL MINISTERIO", por una parte, y la MUNICIPALIDAD DE FONTANA de la Provincia de Chaco representada en este acto por la Señora Intendente Patricia Antonia RODAS (DNI N° 18.240.730), con domicilio en la calle 9 de Julio N° 520 de la Localidad de Fontana, Provincia de Chaco por la otra parte, en adelante "LA MUNICIPALIDAD" conjuntamente denominadas "LAS PARTES", y acuerdan celebrar el presente CONVENIO MARCO, en adelante el "CONVENIO MARCO", y

CONSIDERANDO:

Que conforme a lo dispuesto en el artículo 21 bis de la Ley de Ministerios N° 22.520 (t.o. por Decreto N° 438 del 12 de marzo de 1992) y sus modificatorias, el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS tiene entre sus competencias ejecutar los planes, programas y proyectos del área de su competencia elaborados conforme las directivas que imparta el PODER EJECUTIVO NACIONAL; así como también entender en el diseño y ejecución de los planes y programas relativos a obras públicas e infraestructura a nivel internacional, nacional, regional, provincial y municipal, y en el control de su cumplimiento.

Que el Decreto N° 50 del 19 de diciembre de 2019 y sus modificatorios establece como objetivo de la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA el de asistir en la elaboración, propuesta y ejecución de la política hídrica nacional, incluyendo la obra pública de infraestructura hidráulica y de saneamiento, proponer el marco regulatorio relativo al manejo de los recursos hídricos y a la organización y


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

fortalecimiento del sector Ministerio de Obras Públicas "Las Malvinas son argentinas" de agua potable y saneamiento, vinculando y coordinando la acción de las demás Jurisdicciones y organismos intervinientes en la prestación y expansión de los servicios, como así también entender en la propuesta, elaboración, ejecución, marco regulatorio y proyectos de programas a realizar en materia de obras de infraestructura hídricas y planificación territorial de la inversión pública.

Que el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, viene desplegando diversas acciones tendientes a contribuir en el desarrollo de la obra pública, tanto a nivel Nacional, Provincial como Municipal.

Para su concreción, se halla abocado al diseño de diversos programas y subprogramas cuya ejecución y/o asistencia económica estará a su cargo, sin perjuicio de que la ejecución y control de los Proyectos estará a cargo del estado provincial, municipal, comunal o del Ente, según sea el caso.

Que, en acuerdo con la reseña efectuada, el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ha desarrollado el "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS", definiendo nuevos programas con diversas metodologías de abordajes para su concreción, a cargo de las Provincias, Municipios, Comunas y Otros Entes adherentes al mismo.

En tal entendimiento y por la Resolución N° 38 de fecha 11 de febrero de 2022 del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (RESOL-2022-38-APN-MOP), agregada como ANEXO I al presente, se ha instituido el "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS", el cual tiene por objeto reducir la vulnerabilidad humana y mitigar el impacto sobre bienes, infraestructura y producción ante fenómenos climáticos extremos de tipo hídrico, como inundaciones y sequías, propiciando la gestión integrada de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, a través de inversión en obras que adapten y preparen la tierra para prevenir las consecuencias de cambios climáticos extremos. Ministerio de Obras Públicas "Las Malvinas son argentinas"

Que atento a la necesidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la MUNICIPALIDAD DE FONTANA, Provincia de Chaco, realizando los Proyectos que cumplan con la finalidad del "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS", resulta oportuna la celebración del presente CONVENIO MARCO.

Que, por tales motivos, LAS PARTES acuerdan:

PRIMERA: LA MUNICIPALIDAD manifiesta expresamente su adhesión a la normativa vigente instituida por el "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS", como así también a la que como consecuencia del mismo se dicte.

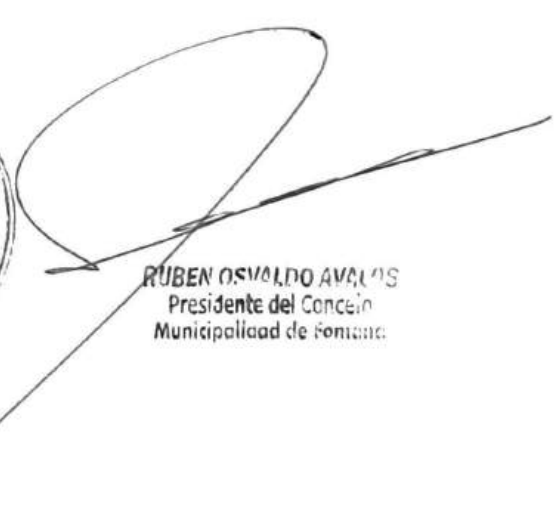
En tal entendimiento, LAS PARTES se comprometen a desarrollar en forma conjunta las acciones concretas y necesarias para posibilitar la ejecución de los Proyectos a realizarse bajo la órbita del "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS" en el marco de su jurisdicción y competencia y sujeto al cumplimiento de las condiciones técnicas, administrativas, legales y presupuestarias de factibilidad, que posibiliten la ejecución de los proyectos que se mencionan en el ANEXO II que forma parte integrante del presente.

SEGUNDA: El financiamiento del costo de los Proyectos detallados en el ANEXO II y que se estima en la suma



Gilda Gabriela Rojas
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

de PESOS CIENTO CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUNO CON DIECISÉIS CENTAVOS (\$ 114.851.321,16.-) se hará con aportes del EL MINISTERIO, en la medida de sus disponibilidades presupuestarias y con los alcances y en la proporción que se prevea en los Convenios Específicos que se suscriban oportunamente, de conformidad con lo previsto en la cláusula QUINTA del presente.

TERCERA: El listado de los Proyectos que se mencionan en el ANEXO II y que forman parte del presente, no podrán ser modificados, salvo que medie acuerdo expreso de ambas PARTES, pudiendo en ese caso LA MUNICIPALIDAD reemplazar uno o varios Proyectos por otro u otros, siempre dentro del límite del importe total de la asistencia financiera otorgada por EL MINISTERIO.

CUARTA: LA MUNICIPALIDAD deberá ingresar la documentación de estilo (administrativa, proyectos técnicos, memoria descriptiva, cómputo, presupuesto detallado, cronograma y curva de trabajos, curva de inversión, etc.) como así también toda aquella que le fuera requerida por los funcionarios intervinientes del MINISTERIO a través de la plataforma <https://sgo.obraspublicasgob.ar/>, o la que en un futuro la reemplace.

QUINTA: Para la implementación de las acciones necesarias a los fines de dar cumplimiento a lo previsto en las cláusulas precedentes, la Secretaría de incumbencia específica en la materia dependiente del MINISTERIO y LA MUNICIPALIDAD suscribirá el Convenio Específico que resulte pertinente, conforme aprobación definitiva de aquel mencionado en el ANEXO II.

SEXTA: A través del "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS" podrá financiarse hasta el CIENTO POR CIENTO (100%) del importe del Proyecto presentado por LA MUNICIPALIDAD. El programa también podrá destinarse a financiar en forma parcial el proyecto que pueda encontrarse en vías de contratación o de ejecución por parte de LA MUNICIPALIDAD, en ambos casos exclusivamente hasta el límite de la parte de la obra que se encuentre pendiente de ejecución.

SÉPTIMA: LA MUNICIPALIDAD se compromete a que los fondos a ser recibidos por parte del MINISTERIO serán exclusivamente empleados para el proyecto aprobado.

OCTAVA: El presente Convenio no limita el derecho de LAS PARTES a la celebración de acuerdos de financiamiento con otros organismos públicos o privados, nacionales o del exterior, o con personas físicas, interesadas en la ejecución de la obra, en la proporción que la misma no resulte financiada por EL MINISTERIO.

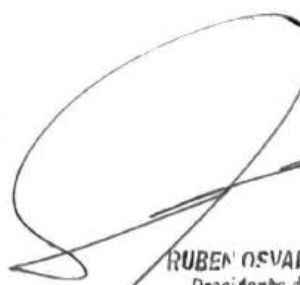
NOVENA: En todo hecho o circunstancia que tenga relación con este CONVENIO MARCO, LAS PARTES mantendrán la individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras técnicas y administrativas, y asumirán particularmente las responsabilidades propias consiguientes.

DÉCIMA: Para el caso de suscitarse alguna controversia en cuanto a la interpretación, aplicación y/o ejecución del presente CONVENIO MARCO y/o de los ESPECÍFICOS que como consecuencia se celebren, LAS PARTES intentarán resolverlo en términos cordiales. De no arribar a una solución satisfactoria para ambas, acuerdan someter la cuestión a los Tribunales con competencia Federal con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En prueba de conformidad y previa lectura.

LAS PARTES firman el presente y se registra en el Sistema de Gestión Documental Electrónica.


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

ANEXO I

RESOL-2022-38-APN-MOP

ANEXO II

IF-2022-41726235-APN-DPH#MOP

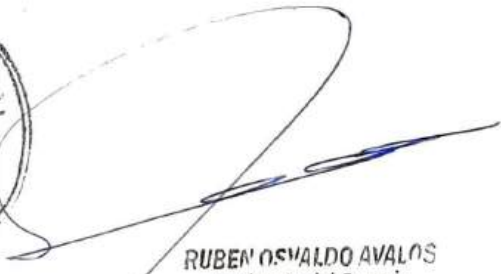
Digitally signed by Gestion Documental Electronica
Date: 2022.05.26 13:41:41 -03:00

Fernando Jorge DI RADO
Asesor Legal
Dirección de Gestión Documental
Ministerio de Obras Públicas


PATRICIA A. RODAS
D.N.I. Nº 18.240.730
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Digitally signed by Gestion Documental
Electronica
Date: 2022.05.26 13:41:42 -03:00



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Resolución

Número: RESOL-2022-38-APN-MOP

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Viernes 11 de Febrero de 2022

Referencia: PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS
EXTREMOS CLIMÁTICOS - EX-2022-13014241-APN-SIYPH#MOP

VISTO el Expediente N° EX-2022-13014241-APN-SIYPH#MOP, la Ley de Ministerios N° 22.520 (t.o. por Decreto N° 438 del 12 de marzo de 1992) y sus modificatorias, la Ley N° 13.064, los Decretos Nros. 7 del 10 de diciembre de 2019, 50 del 19 de diciembre de 2019 y sus modificatorios, y 114 del 29 de enero de 2020, la Decisión Administrativa N° 635 del 24 de abril de 2020, el "Reglamento General del Ministerio de Obras Públicas Para la Rendición de Cuentas de Fondos Presupuestarios Transferidos a Provincias, Municipios y/u Otros Entes" aprobado mediante la Resolución N° 19 del 31 de marzo de 2020 del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS y sus modificatorias, y la Resolución N° 118 del 9 de abril de 2021 del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, y,

CONSIDERANDO:

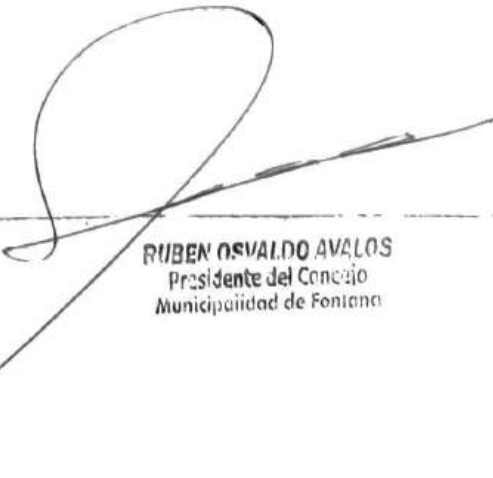
Que por el Decreto de Necesidad y Urgencia N° 7 del 10 de diciembre de 2019 se modificó la Ley de Ministerios N° 22.520 (t.o. por Decreto N° 438 del 12 de marzo de 1992) con el fin de adecuar la organización ministerial del PODER EJECUTIVO NACIONAL de acuerdo a los objetivos y las políticas de la nueva gestión de gobierno, creándose, entre otros, el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

Que por el artículo 21 bis de la Ley de Ministerios N° 22.520 (t.o. por Decreto N° 438 del 12 de marzo de 1992) y sus modificatorias, se estableció la competencia del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS en todo lo inherente a la política de obras públicas y la política hídrica nacional, disponiendo específicamente que entenderá en el diseño y ejecución de los planes y programas relativos a obras públicas e infraestructura a nivel internacional, nacional, regional, provincial y municipal, y en el control de su cumplimiento, en la elaboración y ejecución de la política hídrica nacional, en el régimen de utilización de los recursos hídricos de uso múltiple acorde con la política hídrica nacional, e intervendrá en lo referente a los usos y efectos de las aguas provinciales y municipales sobre las de jurisdicción federal.

Que por el Decreto N° 50 del 19 de diciembre de 2019 y sus modificatorios se aprobó el Organigrama de Aplicación de la Administración Nacional centralizada hasta nivel de Subsecretaría, estableciéndose entre los objetivos correspondientes a la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA del


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, el de asistir en la elaboración, propuesta y ejecución de la política hídrica nacional, incluyendo la obra pública de infraestructura hidráulica y de saneamiento, proponer el marco regulatorio relativo al manejo de los recursos hídricos y a la organización y fortalecimiento del sector de agua potable y saneamiento, vinculando y coordinando la acción de las demás Jurisdicciones y organismos intervinientes en la prestación y expansión de los servicios, como así también entender en la propuesta, elaboración, ejecución, marco regulatorio y proyectos de programas a realizar en materia de obras de infraestructura hídricas y planificación territorial de la inversión pública.

Que, por su parte, a través de la Resolución N° 118 del 9 de abril de 2021 del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, se creó el "PROGRAMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS" con el objeto de generar un sistema integral de monitoreo y evaluación de las políticas públicas que lleva adelante el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS con el fin de contribuir a la mejora de las tomas de decisiones públicas y a la rendición de cuentas ante la ciudadanía, designando como Autoridad de Aplicación del mismo a la DIRECCIÓN NACIONAL DE TRANSPARENCIA dependiente de la SECRETARÍA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA de esta Cartera Ministerial.

Que el manejo sostenible, social y territorialmente equitativo de los recursos hídricos y de los servicios de saneamiento resulta de importancia estratégica para la agenda pública, no sólo por su relevancia en aspectos básicos como la salud y calidad de vida de la población, sino también por su incidencia sobre las principales actividades productivas, como la agricultura, la generación de energía, los emprendimientos extractivos, y su impacto en el riesgo de desastres, como las inundaciones y sequías.

Que desde la segunda mitad del siglo pasado se han observado en nuestro país cambios climáticos que, conforme las proyecciones, se espera se intensifiquen o al menos no se reviertan en este siglo, prediciéndose alteraciones significativas en los próximos años, en los valores medios y extremos de precipitaciones y temperaturas que afectarán la disponibilidad de las fuentes de agua, la demanda de agua para riego productivo y las amenazas hidroclimáticas.

Que a lo largo del territorio nacional, los principales impactos del cambio climático (SayDS, 2015; MAYDS, 2020) tienen que ver con el aumento de la temperatura anual promedio en todo el país, el estrés hídrico por aumento de temperatura (NOA y NEA), la potencial crisis del agua (Mendoza, San Juan y Comahue), alta frecuencia de precipitaciones extremas e inundaciones (NEA y Oeste de Misiones, Corrientes, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires), aumento de la frecuencia de precipitaciones extremas en el este y el centro del país, incrementando las inundaciones urbanas, retroceso de caudales medios de los ríos de la Cuenca del Plata (a raíz del aumento de la temperatura), aumento del nivel del mar con mayor erosión costera, retroceso de los glaciares y aumento de la intensidad y frecuencia de olas de calor prolongadas con incrementos de la demanda de agua frente a una menor oferta (mayor estrés hídrico) en el NOA y Chaco.

Que, en este escenario, y en miras a la mitigación de los efectos del cambio climático y de adaptación a los mismos, el diseño y construcción de infraestructuras adquiere centralidad para el desarrollo sostenible y compatible con el clima.

Que, en este marco, resulta fundamental la incidencia del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS en el diseño e implementación de acciones destinadas a mitigar esta problemática, toda vez que tiene como función el diseño y construcción de obras de infraestructura tendientes al manejo y aprovechamiento racional del agua, con los fines de promover la gestión sostenible y el desarrollo equitativo con inclusión social de la República Argentina.



Gilda Gabriela Robón
Jefe de la Unidad Ejecutiva
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSVALDO AVILAS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Que las acciones vinculadas a la prevención de inundaciones y el desarrollo de obras hídricas se orientan a prever y mitigar desastres de origen hídrico a través del estudio y evaluación de sus causas, caracterizando las crecidas, inundaciones y sequías a partir de las particularidades climáticas, hidrológicas, geológicas y morfológicas, así como a definir y ejecutar proyectos hídricos e hidráulicos.

Que el país ha suscrito compromisos internacionales con relación a la reducción de riesgos de desastres hídricos, siendo el más reciente el "Marco de Sendai 2015 – 2030" acordado en la Organización de Naciones Unidas (ONU), y en consonancia con ello, ha aprobado mediante la Ley N° 27.287 el Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil.

Que, asimismo, el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS se dispone a trabajar en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, aprobados en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible por los Estados Nacionales miembros de la Organización de Naciones Unidas (ONU), aportando, a través de estas acciones, de manera directa a la consecución del ODS N° 6, el cual establece que para el año 2030 se debe "Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos", y del ODS N° 9 de innovación e infraestructura, el cual se compromete a desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

Que, asimismo, el país posee un Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018-2023, donde se establecen objetivos, líneas de acción, metas y responsabilidades, siendo competente el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS para realizar la planificación de obras para la reducción de la vulnerabilidad frente a riesgos hídricos, tales como obras de defensa contra inundaciones, obras de estabilización de márgenes, canalizaciones u otras, a través de las definiciones técnicas realizadas por la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA.

Que, en virtud de lo expuesto, resulta necesario crear el "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS" con el objeto de ejecutar y/o contribuir al financiamiento de proyectos tendientes a la formulación, elaboración, reactivación, continuación y ejecución de obras hidráulicas que permitan el desarrollo de estructuras de protección, sistemas de captación y drenaje, así como estructuras de retención y/o regulación de caudales, entre otras.

Que la creación de este Programa asegura que su implementación dará respuesta al déficit en los sistemas e infraestructuras detectados, recurriendo a criterios técnicos y a pautas objetivas y equitativas para la toma de decisiones sobre la inversión en obra pública, garantizando que la distribución geográfica de la inversión se realice con criterio de equidad, atendiendo a los parámetros de vulnerabilidad de la población y a las brechas de infraestructura pre existentes.

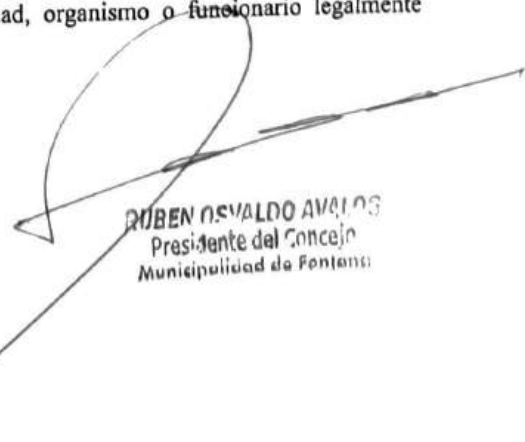
Que conforme a las diversas tipologías de proyectos incluidos en el "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS", los mismos podrán ser ejecutados de modo centralizado por parte del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS y de acuerdo al régimen jurídico establecido en la Ley N° 13.064 (Régimen Legal de Obras Públicas de la Nación) o mediante la asistencia financiera a las Provincias, a los Municipios, a las Comunas y Entes.

Que la Ley N° 13.064 en su artículo 2°, dispone que las facultades y obligaciones que surgen de la misma pueden ser delegadas por el PODER EJECUTIVO NACIONAL en autoridad, organismo o funcionario legalmente



Gladys Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

autorizado.

Que mediante el Decreto N° 114 de fecha 29 de enero de 2020, se delegaron en el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, las facultades y obligaciones determinadas por dicha ley para la contratación y ejecución de construcciones, trabajos o servicios que revistan el carácter de obra pública y para la adquisición de materiales, maquinarias, mobiliarios y elementos destinados a ellas, en el ámbito de su jurisdicción.

Que asimismo, las jurisdicciones y otros entes interesados en acceder al "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS", cuyo proyecto resulte aprobado, deberán dar cumplimiento al "Reglamento General del Ministerio de Obras Públicas para la Rendición de Cuentas de Fondos Presupuestarios Transferidos a Provincias, Municipios y/u Otros Entes", aprobado como Anexo I al artículo 1° de la Resolución N° 19 de fecha 31 de marzo de 2020 del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS y sus modificatorias, o la que en un futuro la reemplace.

Que el gasto que demande el cumplimiento de la presente medida será atendido con cargo a las partidas presupuestarias que se detallen en cada Convenio Específico o Convenio de Adhesión, según corresponda.

Que la DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se dicta en uso de las facultades otorgadas por la Ley de Ministerios N° 22.520 (t.o. por Decreto N° 438 del 12 de marzo de 1992) y sus modificatorias.

Por ello,

EL MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Créase el "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS" con el objeto de reducir la vulnerabilidad humana y mitigar el impacto sobre bienes, infraestructura y producción ante fenómenos climáticos extremos de tipo hídrico, como inundaciones y sequías, propiciando la gestión integrada de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, a través de inversión en obras que adapten y preparen la tierra para prevenir las consecuencias de cambios climáticos extremos.

ARTÍCULO 2°.- Apruébase el Reglamento del "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS", que como Anexo I (IF-2022-13023471-APN-SIYPH#MOP) forma parte integrante de la presente medida, el cual deberá incorporarse como anexo a las Notas de Adhesión y/o los Convenios Marco que se suscriban con las Provincias, los Municipios, las Comunas y Otros Entes.

ARTÍCULO 3°.- Designase Autoridad de Aplicación del "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS" a la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, que tendrá a su cargo la formulación de las normas aclaratorias y complementarias.

ARTÍCULO 4°.- Facúltase al Señor Secretario de Infraestructura y Política Hídrica del MINISTERIO DE



Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y
POLÍTICA HÍDRICA
Ministerio de Obras Públicas




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

OBRAS PÚBLICAS a fijar los montos máximos financiables para cada proyecto que se ejecute en el marco del "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS" creado por el artículo 1° de la presente Resolución, como así también a suscribir los Convenios de Adhesión, Convenios Específicos, Actas Complementarias, Adendas y todo otro acto administrativo necesario, en el marco de sus respectivas competencias.

ARTÍCULO 5°.- Apruébanse los modelos de Convenio Marco, Convenio Específico, Nota de Adhesión y Convenio de Adhesión, a suscribirse -según corresponda- entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS y las Provincias, los Municipios, las Comunas y Otros Entes, que adhieran al "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS" que, como Anexos II (IF-2022-13025771-APN-SIYPH#MOP), III (IF-2022-13028544-APN-SIYPH#MOP), IV (IF-2022-13030525-APN-SIYPH#MOP) y V (IF-2022-13032517-APN-SIYPH#MOP), forman parte integrante de la presente medida. Cuando las características técnicas, las modalidades de ejecución, u otros motivos vinculados al proyecto a financiar, así lo justifiquen, la Autoridad de Aplicación podrá introducir las modificaciones que pudieran resultar necesarias sobre los modelos aprobados.

ARTÍCULO 6°.- El gasto que demande el cumplimiento de la presente medida será atendido con cargo a las partidas presupuestarias que se detallen en cada Convenio Específico o Convenio de Adhesión, según corresponda.

ARTÍCULO 7°.- La presente Resolución comenzará a regir a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial.

ARTÍCULO 8°.- Comuníquese, publíquese, dese a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese.

Digitally signed by KATOPODIS Gabriel Nicolás
Date: 2022.02.11 10:18:39 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Gabriel Nicolás KATOPODIS
Ministro
Ministerio de Obras Públicas


PATRICIA A. RODAS
D.N.I. N° 18.240.730
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Roig
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Digitally signed by Gestion Documental
Electronica
Date: 2022.02.11 13:18:47 -03:00

ANEXO II

Gilda Gabriela Poma
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVILA
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Nombre del Proyecto	Localidad	Descripción de la Obra	Observaciones (obra nueva o en proceso)	Fecha Tentativa de inicio	Plazo de Obra	Fecha estimada de finalización	Presupuesto Actualizado en \$
READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR	FONTANA	Esta obra se basa principalmente en la construcción del conducto circular de caños de PEAD. La traza del conducto compuesto de una sección circular de 1200 mm desde la progresiva 00,00 hasta la progresiva 430,80 y de un diámetro de 1000 mm desde la mencionada progresiva hasta las progresivas 588,00 donde finaliza el conducto principal. El conducto se desarrolla por la Avenida Alvear desde la calle Brasil hasta su desembocadura en la Laguna F.A.C.A	Obra nueva	26 DE MAYO 2022	120 DIAS	23/09/22	\$ 114.851.321,16



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2022-41726235-APN-DPH#MOP

CIUDAD DE BUENOS AIRES

Jueves 28 de Abril de 2022

Referencia: ANEXO II (READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR - FONTANA - CHACO)

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 1 pagina/s.

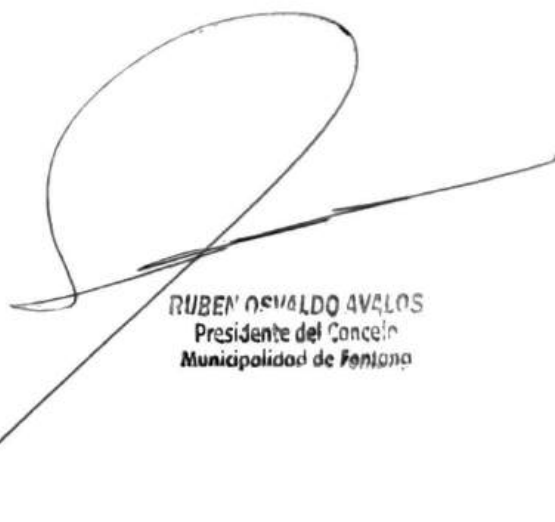
Digitally signed by Lucio BARONE ESPINDOLA
Date: 2022.04.28 14:21:59 -03:00

Lucio BARONE ESPINDOLA
Asesor Técnico
Dirección de Proyectos Hidráulicos
Ministerio de Obras Públicas


PATRICIA A. RODAS
DNI 18 240 730
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana


Graciela Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Digitally signed by Rubén Osvaldo Avalos
Date: 2022.04.28 14:21:59 -03:00



Municipalidad de Fontana	
Actuación No. 10846	14 DIC 2022
Municipalidad de Fontana	

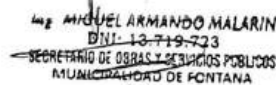
FONTANA, 14 de diciembre de 2021

Al secretario de Gobierno
Municipalidad de Fontana
M.M.O. Víctor Gabriel Vallejos
S / D:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. mediante la presente en virtud de enviar el proyecto "READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR", cuyo presupuesto asciende a la suma de \$ 97.003.173,07 (son pesos noventa y siete millones tres mil ciento setenta y tres con 07/100). Se eleva el mismo en virtud de que se proceda con los mecanismos legales correspondientes para el llamado a licitación pública.

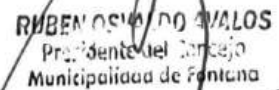
Se adjunta a la presente la correspondiente documentación técnica, económica, pliegos técnicos y de condiciones.


Arq. Durán Galeano, Miguel Gabriel
A/C DIRECCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL
Y ALCANTARILLADO URBANO
MUNICIPALIDAD DE FONTANA


Ing. MIGUEL ARMANDO MALARIN
DNI-13.719.723
SECRETARIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS
MUNICIPALIDAD DE FONTANA


Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO OVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

0800-555-3666
(0362) 447-5837
9 DE JULIO 520
FONTANA.CHACO.GOV.AR
MUNIFONTANACHACO@GMAIL.COM

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Fontana, 20 de septiembre de 2022

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA

ARQ. CARLOS AUGUSTO RODRIGUEZ

S _____ / _____ D

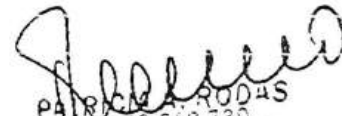
REF: **Readecuación de desagües pluviales
Avenida Alvear**

De mi mayor consideración:

En mi carácter de Intendente de la Municipalidad de Fontana, tengo el agrado de dirigirme a Usted a los efectos de remitir la presente Solicitud de Financiamiento para la obra **"Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear"**, acompañada de la documentación licitatoria correspondiente.

Quien suscribe la presente, de otorgarse el financiamiento solicitado asume las obligaciones inherentes al diseño de la documentación ejecutiva, contratación, inspección y mantenimiento del proyecto, y su posterior operación cuando correspondiere, siendo la responsable exclusiva de todos los efectos derivados de su ejecución, como así también de su mantenimiento y conservación posterior, todo ello en los términos, condiciones y obligaciones impuestos por el Ministerio de Obras Públicas de la Nación.

Sin otro particular, saludo muy atentamente, esperando que se dé curso favorable a nuestra solicitud.


PATRICIA RODAS
DNI 320730
INTENDENTE
MUNICIPALIDAD DE FONTANA

(FIRMA Y SELLO DEL INTENDENTE)



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Nota

Número: NO-2022-131863492-APN-SOP#MOP

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Martes 6 de Diciembre de 2022

Referencia: EX-2022-24358076 -APN-SSOH#MOP - "READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES
AVENIDA ALVEAR – MUNICIPALIDAD DE FONTANA – PROVINCIA DEL CHACO"

A: INTENDENTA Sra. Patricia Antonia RODAS (MUN DE RODAS, PROV DEL CHACO),

Con Copia A:

De mi mayor consideración:

A LA SEÑORA INTENDENTA

DE LA MUNICIPALIDAD DE FONTANA

DE LA PROVINCIA DEL CHACO

Sra. Patricia Antonia RODAS

S _____ / _____ D

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en referencia a la obra denominada "READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR", cuyo financiamiento es solicitado por la Municipalidad de FONTANA, Provincia del CHACO, suscribiendo a tal efecto la Nota de Adhesión al "PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAÚLICA PARA LA ADAPTACIÓN DE LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS" (RESOLUCIÓN 2022-38-APN-MOP).

Al respecto, la jurisdicción ha incorporado documentación técnica, legal y económica que ha sido evaluada por las áreas competentes de la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA impulsando el trámite


Glida Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALLÓN
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

y prestando conformidad a lo actuado.

Atento a lo expuesto y teniendo en cuenta las consideraciones formuladas por las áreas técnicas de la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA, se hace saber la NO OBJECCIÓN TÉCNICA al desarrollo de la obra, la cual tiene previsto un presupuesto oficial de PESOS NOVENTA Y SIETE MILLONES TRES MIL CIENTO SETENTA Y TRES CON SIETE CENTAVOS (\$97.003.173,07).

En tal sentido la Secretaria queda a resulta del procedimiento licitatorio que lleve adelante la jurisdicción a efectos de proseguir con la tramitación del Convenio.

Se adjuntan como archivos embebidos a la presente las citadas intervenciones.

Sin otro particular saluda atto.

Digitally signed by Gestion Documental Electronica
Date: 2022.12.06 14:18:52 -03:00

Carlos Augusto RODRIGUEZ
Secretario
Secretaría de Obras Públicas
Ministerio de Obras Públicas

Digitally signed by Gestion Documental
Electronica
Date: 2022.12.06 14:18:52 -03:00

Anexo I - Formulario de Identificación del Proyecto

Datos Técnicos	
Nombre de la obra: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear	
Presupuesto: \$97.003.173,07	Fecha del Presupuesto: SEPTIEMBRE 2022
Sistema de Ejecución: Unidad de Medida	Plazo de Ejecución: 150 DIAS CORRIDOS
Indicadores	
Población Beneficiada: 1.740 habitantes	Superficie Saneada: 20 hectáreas
Mano de obra estimada en el mes pico: 16	Cuenca: 21 – ZONA SIN RIOS NI ARROYOS DE IMPORTANCIA EN SALTA, CHACO, SANTA FE Y SANTIAGO DEL ESTERO

Datos Institucionales	
Provincia: CHACO	
Departamento: SAN FERNANDO	
Municipio / Localidad: FONTANA / FONTANA	
Área técnica responsable del proyecto: Secretaría de Obras y Servicios Públicos	
Responsable del proyecto: Pablo Ruben Kezque (*)	
Teléfono / fax: 0362 447 5857	e-mail: patriciarodassint@gmail.com

LA PRESENTE INFORMACIÓN REVISTE EL CARACTER DE DECLARACIÓN JURADA

(*) Será el responsable del seguimiento del proyecto, de la obra y sus certificaciones.

Ard. Kezque Pablo Rubén
D. N. I. Nº 37.166.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PATRICIA RODAS
D. N. I. Nº 37.166.208
DEPENDIENTE
Municipalidad de Fontana

Firma y sello del solicitante.

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN CESAR OVALLOS
Secretario del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA	 Municipalidad de Fontana <i>La ciudad del algarrobo</i>
OBRA: READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUMALES AVENIDA ALVEAR	

MEMORIA TÉCNICA

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. L. N.º 15.164.008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



Municipalidad de Fontana
La ciudad del aborigen rescatado

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 1 de 28

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

INDICE

1. OBJETO

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. INTRODUCCIÓN

2.2. JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS

2.3. ALCANCE DEL PROYECTO

3. MEMORIA TÉCNICA

3.1. TRABAJOS PRELIMINARES

3.2. PARÁMETROS DE DISEÑO

3.3. CRITERIOS DE DISEÑO

3.4. DELIMITACIÓN DE LA CUENCA DE APOORTE

3.5. PREDIMENSIONADO DE LA RED DE CONDUCTOS POR MÉTODO RACIONAL

3.6. VERIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE CONDUCTOS CON SOFTWARE SWMM

4. CONCLUSIONES

5. LISTADO DE PLANOS:

2

2

2

3

4

4

4

9

11

13

18

27

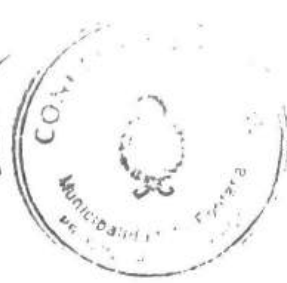
28



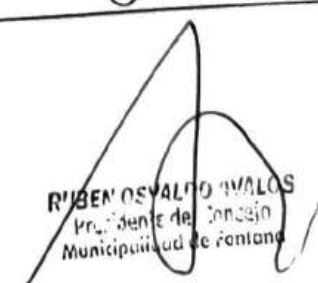
Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.110.937.663.006
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



CONCEJO MUNICIPAL
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



1. OBJETO

El objeto del presente trabajo es el dimensionamiento de un sistema de desagües pluviales para los barrios Cacui, San Pantaleón y Barrio de viviendas Fo. Na. VI. ubicados en la localidad de Fontana, desarrollando un proyecto de carácter licitatorio con la definición de todos sus componentes y respectivas dimensiones.

Se pre diseñó el sistema mediante la aplicación del Método Racional y la ecuación de Chezy-Manning para conductos a superficie libre, para luego verificar el modelo mediante el software hidrodinámico EPA-SWMM a los efectos de optimizar el dimensionamiento y estudiar los posibles fenómenos que se pueden desarrollar en régimen permanente.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. INTRODUCCIÓN

La localidad de Fontana se encuentra al noroeste de Resistencia, Provincia de Chaco. La cuenca en estudio descarga directamente en la Laguna F.A.C.A (ver Figuras N°1 y N°2).

La superficie a sanear es de aproximadamente 21 hectáreas y se espera beneficiar a un total de 2.175 habitantes, considerando que el área en estudio se encuentra en pleno crecimiento urbano.

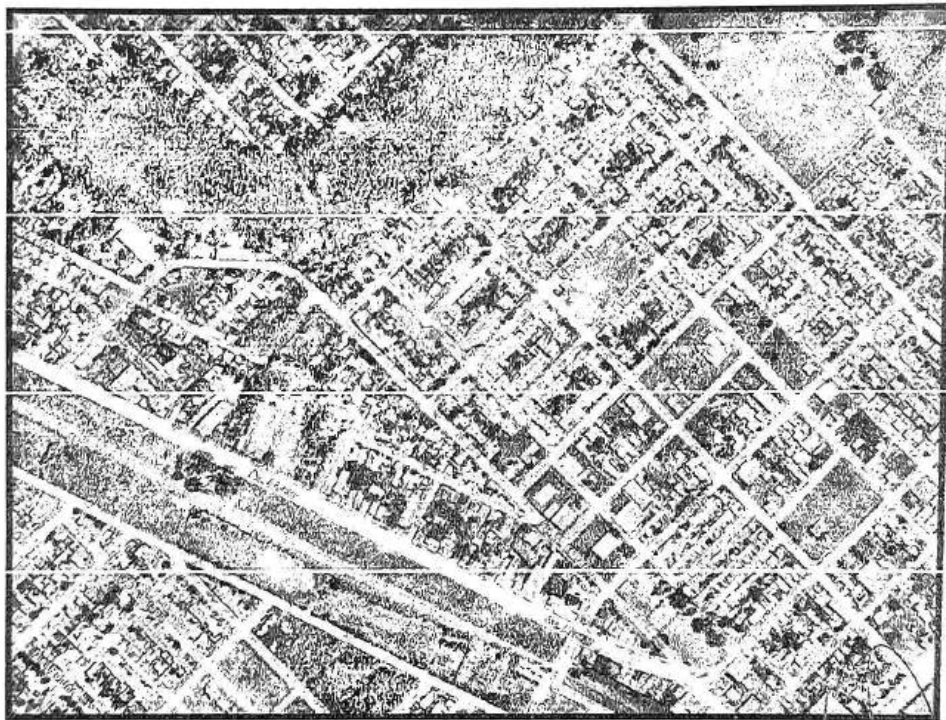


Figura N°1 – Imagen satelital de la planta urbana a sanear

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. N° 13.116.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



Municipalidad
de Fontana

Proyecto de desarrollo urbano

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 3 de 28

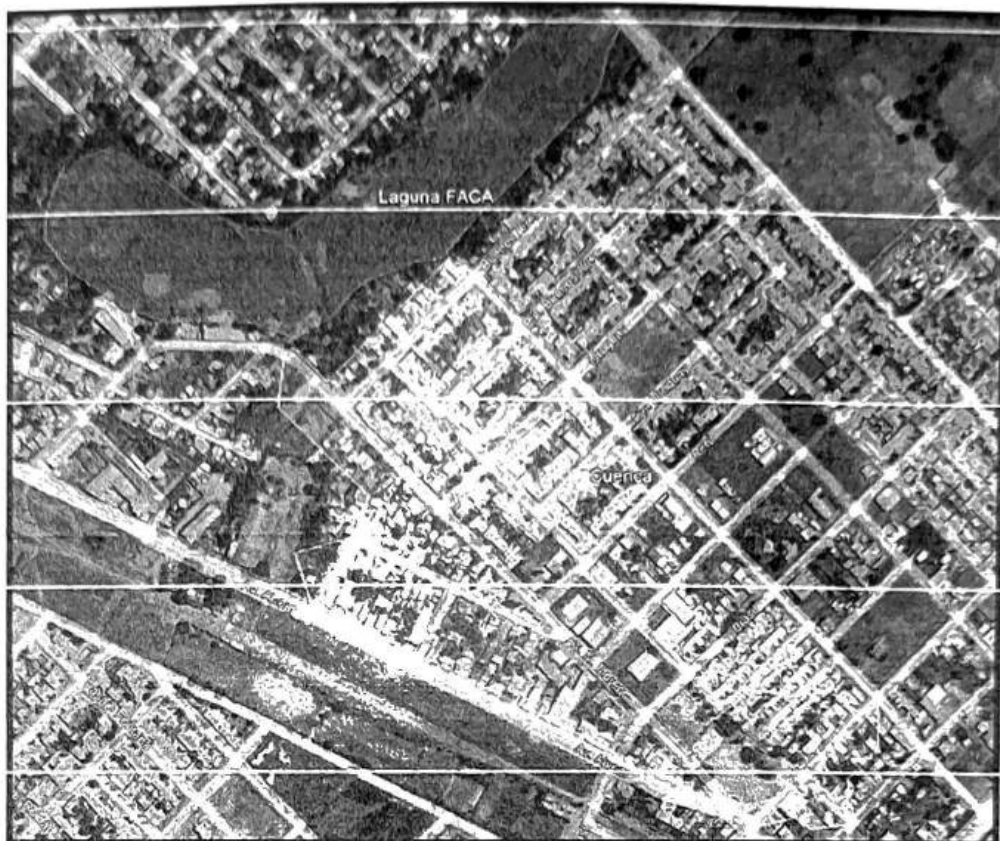


Figura N°2 – Área en estudio

2.2. JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS

En los últimos años, la zona de estudio ha sufrido frecuentemente anegamientos producidos por varios factores que se presentan en algunas oportunidades en simultáneo:

- Precipitaciones de alta intensidad
- Carencia de desagües pluviales en la zona
- Falta de limpieza y mantenimiento de los zanjones existentes
- Cambios en el uso del suelo e impermeabilización de las cubiertas permeables

A efectos de evitar que se produzcan anegamientos frente a grandes precipitaciones en el área mencionada y mejorar el escurrimiento de las aguas superficiales, se ha desarrollado el presente proyecto de desagües pluviales el cual contempla el saneamiento hídrico de la cuenca.

El cuerpo receptor es la laguna FACA que almacena el excedente hídrico de la zona y forma parte de un sistema lacustre que se conecta con el Río Negro.

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. 11.105.116.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUDEN OSVALDO AVALOS
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



**Municipalidad
de Fontana**

La ciudad del abaje, recien!

READECUACION DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 4 de 28



Es destacable mencionar que el presente proyecto solo servirá como paliativo del problema puntual señalado en el primer párrafo y no dará solución definitiva al saneamiento hídrico de la localidad en su conjunto.

2.3. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto comprende el saneamiento hídrico de la cuenca lo que implica ejecutar un nuevo sistema de desagües pluviales, conformado por conductos circulares de hormigón armado premoldeado, con sus respectivos sumideros para calles de tierra, cámaras de inspección y, por otro lado, la readecuación de las zanjas existentes.

La traza del conducto principal se desarrolla en un principio por la Calle Bolivia para luego desviarse en dirección NE por la Calle Alvear hasta su descarga en la Laguna FACA.

3. MEMORIA TÉCNICA

Con el objeto de diseñar las obras de desagües pluviales, se realizaron los estudios hidrológicos de las cuencas y subcuencas de aporte para definir los caudales excedentes que deberá evacuar el sistema. Con estos, se efectuaron los modelos hidráulicos que permiten diseñar y/o verificar las respectivas conducciones.

A continuación, se desarrollan los trabajos realizados, parámetros y criterios de diseño adoptados, datos de entrada y resultados obtenidos en los modelos de cálculo, para el diseño del presente proyecto.

3.1. TRABAJOS PRELIMINARES

La Municipalidad efectuó un relevamiento planialtimétrico in situ de toda el área de influencia del sistema, lo que permitió delimitar en forma precisa las cuencas y subcuencas del proyecto. Como resultado, se cuenta con las cotas de centro de bocacalles y la totalidad de hechos existentes, como alcantarillas, canalizaciones, cruces de calle, etc.

A su vez, se cuenta con la definición precisa de las condiciones actuales en relación a la pavimentación de las calles que forman parte de la cuenca.

3.2. PARÁMETROS DE DISEÑO

3.2.1. PERÍODO DE RETORNO

A continuación, se presentan las referencias utilizadas para definir el período de retorno a emplear en el diseño de las obras.

Las mínimas recurrencias de diseño serán las siguientes:

2 años: conductos y obras accesorias a los mismos

5 años: verificación de canales

10 años: alcantarillas

25 años: puentes camino vecinales

100 años: Rutas Nacionales y Provinciales

Las ecuaciones de las curvas Intensidad - Frecuencia - Duración, serán las de uso en la Dirección Provincial de Hidráulica, correspondientes al lugar donde se ejecuten las obras, en aquellos casos que no se contaran con dichos datos los mismos serán requeridos al Servicio Meteorológico Nacional.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.110.110.110.110
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Figura N°3 – "Normas para la presentación de proyectos de desagües"



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del always actual

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 5 de 28



Dirección Provincial de Hidráulica (Bs.As)

Zonificación	Yr			
	Macro drenaje		Micro drenaje	
	retorno	retorno	retorno	retorno
Comercial	10	5	5	2
Industrial	10	5	5	2
Edificios publicos	10	5	5	2
Residencial multifamiliar	5	2	2	2
Residencial unifamiliar	2	2	2	2
Zonas recreativas de alto valor y uso	2	2	2	2
Zonas de expansión	2	2	2	2

Figura N°4 – Manual para el diseño de planes maestros para la mejora de la infraestructura y la gestión del drenaje urbano”
Secretaría de Obras Públicas de la Nación

Se adoptó un período de retorno de 2 años para el diseño del sistema en su totalidad y uno de 5 años para la verificación de las condiciones de funcionamiento.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1. N° 17.166.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVANOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Arq. Kezgua Pablo Rutén
D. N. I. N° 37.667.08
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna



Municipalidad
de Fontana

La ciudad del abaje cordillero

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 7 de 28

CONCEJO MUNICIPAL
Folio N°
16
2022

3.2.4. COEFICIENTES DE MANNING

A continuación, en las Figura N°7 y N°8 se presenta la tabla resumen de los coeficientes de Manning utilizados, los cuales fueron extraídos del manual del EPA SWMM.

A.7 Valores del Coeficiente n de Manning para Flujo en Conductos Cerrados

Material del conducto	n
Fibrocemento	0,011 - 0,015
Ladrillo	0,013 - 0,017
Fundición con revestimiento de cemento y junta recubierta	0,011 - 0,015
Hormigón (en bloques):	
Acabado liso	0,012 - 0,014
Acabado basto	0,015 - 0,017
Hormigón (ruido)	0,011 - 0,015
Metal corrugado (1/2" x 2 1/2")	
Sin revestimiento interior	0,022 - 0,026
Solera recubierta	0,018 - 0,022
Revestido de asfalto centrifugado	0,011 - 0,015
Tubería de plástico liso	0,011 - 0,015
Cerámica vitrificada (gros)	
tubería de gres	0,011 - 0,015
revestimiento por placas	0,013 - 0,017

Figura N°7 – Coeficientes de Manning s/ material para conductos cerrados

A.6 Coeficiente n de Manning para Escorrentía Superficial

Superficie	n
Asfalto liso	0,011
Hormigón liso	0,012
Revestimiento de hormigón basto	0,013
Madera pulida	0,014
Ladrillo con mortero de cemento	0,014
Acera vitrificada	0,015
Fundición de hierro	0,015
Tuberías de metal corrugado	0,024
Superficie de escombros	0,024
Terrazo improductivo (libre de residuos)	0,05
Terrazo cultivado	
Cubierta de residuos < 20%	0,06
Cubierta de residuos > 20%	0,17
Pasto natural	0,13
Hierba	
Corta, pradera	0,15
Densa	0,24
Hierba Brevedada	0,41
Bosque	
Con cubierta ligera de arbustos	0,40
Con cubierta densa de arbustos	0,80

Fuente: McCuen, R. et al. (1996), Hydrology, FHWA-SA-96-067, Federal Highway Administration, Washington, DC.

Arg. Kezua Pablo Rutén
D. N. L. N. O. S. T. de 2008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Figura N°8 – Coeficientes de Manning s/ material para escurrimiento superficial

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVANOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del abaje oriental

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 8 de 28



Para el presente proyecto, se adoptaron:

- Superficies permeables (SWMM): 0,15
- Superficies impermeables (SWMM): 0,02
- Ecurrimiento en conductos circulares de hormigón armado premoldeado: 0,013

3.2.5. GEOMETRÍA DE ZANJAS

Para el presente proyecto, se adoptan los siguientes parámetros respecto de los elementos que conforman el circuito de escurrimiento superficial:

a. Zanjas en calles de tierra:

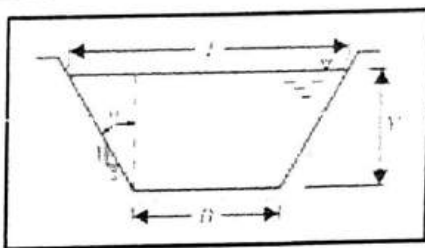


Figura N°9 – Sección transversal adoptada para zanjas

- Pendiente transversal (Talud) Sw: 1:1
- Tirante hidráulico Yo: 0,60m (para TR=2 años)
- Ancho de solera B: 0,40m

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 13.164.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



Municipalidad
de Fontana

La ciudad del algarrobo y el río

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 9 de 28



3.3. CRITERIOS DE DISEÑO

3.3.1. TIPOLOGIA DE CONDUCTOS

Se proyectaron conductos circulares de hormigón armado premoldeado cuya nomenclatura utilizada para el diseño se detallan en la Figura 10.

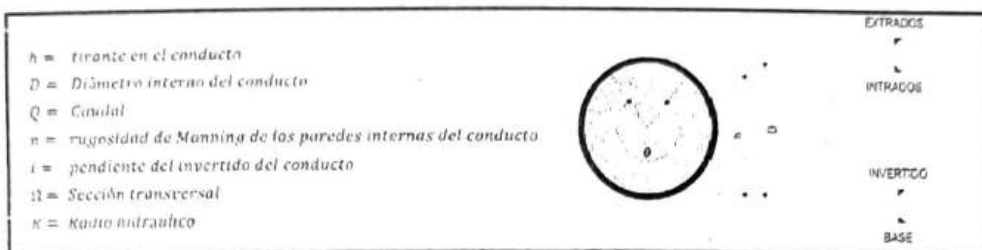


Figura N°10 – Conductos rectangulares

3.3.2. TAPADAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS

Por cuestiones de constructibilidad, limitación de cargas sobre conductos y minimización de movimiento de suelos, se adoptaron las siguientes tapadas como límites de referencia para el desarrollo del proyecto:

- Tapadas mínimas: 0,6 m
- Tapadas máximas: 2,00 m

3.3.3. VELOCIDADES MÍNIMAS Y MÁXIMAS

Respecto de las velocidades de escurrimiento en conductos, se adoptan las siguientes velocidades de diseño:

- Para evitar sedimentación en el conducto:
 - Velocidad mínima admisible = 0,60 m/s
- Para evitar erosión en el conducto y controlar el tipo de escurrimiento:
 - Velocidad máxima admisible = 4,00 m/seg

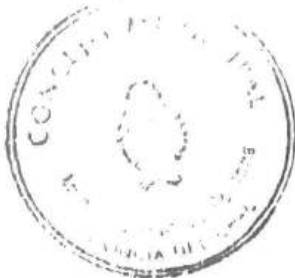
Además de los aspectos mencionados, el control de la velocidad está directamente relacionado con el Número de Froude que es el parámetro que define el Tipo de Escurrimiento del Flujo.

Por lo expuesto, se diseñó para un flujo uniforme y permanente, y un régimen de escurrimiento subcrítico considerando siempre un número de Froude menor a 1.

3.3.4. RELACIÓN TIRANTE/DIÁMETRO O TIRANTE/ALTURA (H/D o H/H)

Ard. Kezqua Pablo Rutén
D. N. 1.111.111.111
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSWALDO IVANOS
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del abaje central

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 10 de 28



El diseño de la red se realizó con el criterio de mínima resistencia. En otras palabras, se utilizó la relación h/D que maximiza el caudal transportado, siempre y cuando sea menor a 1 para evitar que el conducto trabaje en carga.

Para el presente proyecto se diseñó con una relación h/D que no exceda los 0,9.

3.3.5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Las condiciones de funcionamiento para esta situación son las siguientes:

a. Para $TR=2$ años:

- Conductos: Todos los conductos deben trabajar a superficie libre

b. Para $TR=5$ años:

- Conductos: Se admite que trabajen a sección llena por breves períodos de tiempo, siempre y cuando la piezométrica del sistema no alcance el nivel de la calle.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 57.164.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del abaje recio al

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 11 de 28



3.4. DELIMITACIÓN DE LA CUENCA DE APORTE

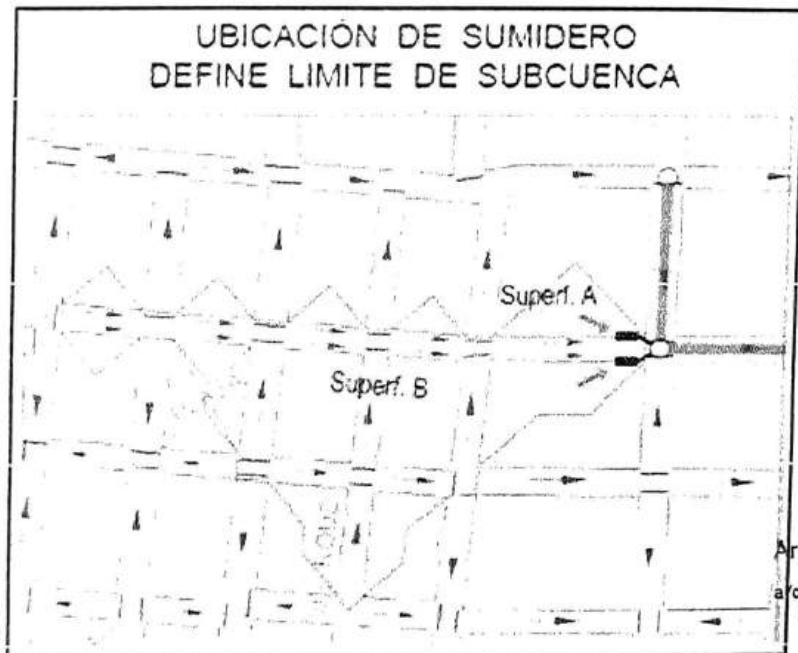
3.4.1. DELIMITACIÓN DE CUENCAS Y SUBCUENCAS

En primer lugar, se procedió a delimitar la cuenca de aporte al sistema, teniendo en cuenta las redes pluviales existentes, la planialtimetría de la localidad y los sentidos de escurrimiento superficial en los cordones cunetas o zanjas; comenzando por el punto de vuelco definido.

Luego, se procedió a delimitar las subcuencas conforme al procedimiento detallado, pero teniendo en cuenta en este caso la capacidad de transporte de los elementos que conforman el circuito superficial -cordones cuneta y zanjas-.

De acuerdo con la geometría y rugosidad definida para cada uno de ellos, se verificó que la capacidad de transporte no sea superada por el caudal de escorrentía generado por el evento de precipitación. En caso de que esto suceda, se procede al cierre de la subcuenca y se colocan sumideros para permitir el ingreso de los excedentes hídricos a la red de conductos.

Todo esto, se visualiza a modo de ejemplo en la siguiente Figura N°11:



Arc. Kezqua Pablo Rutén
D. N. A. N° 15.115.105
arc. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Figura N°11 – Delimitación de subcuencas

En la **documentación gráfica adjunta**, se encuentra detallada toda la información resultante de los cálculos descriptos.

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

3.4.2. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE APOORTE A CADA SUBCUENCA

Partiendo de la planialtimetría mencionada anteriormente, se subdividieron las manzanas comprendidas dentro de la cuenca delimitada, con el siguiente criterio (Figuras N°12 y N°13):

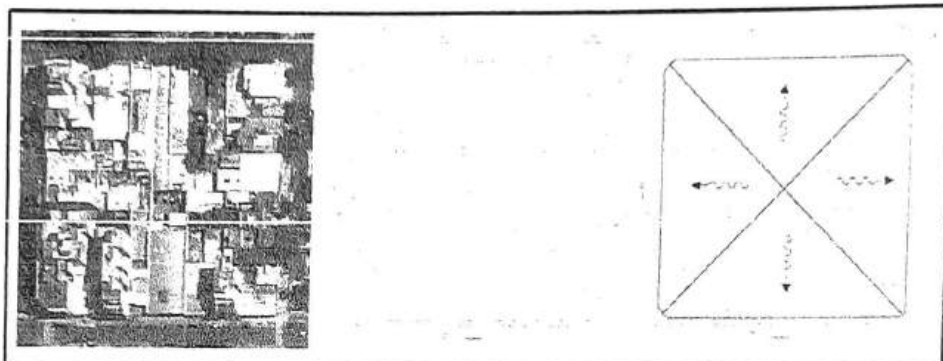


Figura N°12 – Subdivisión de manzanas

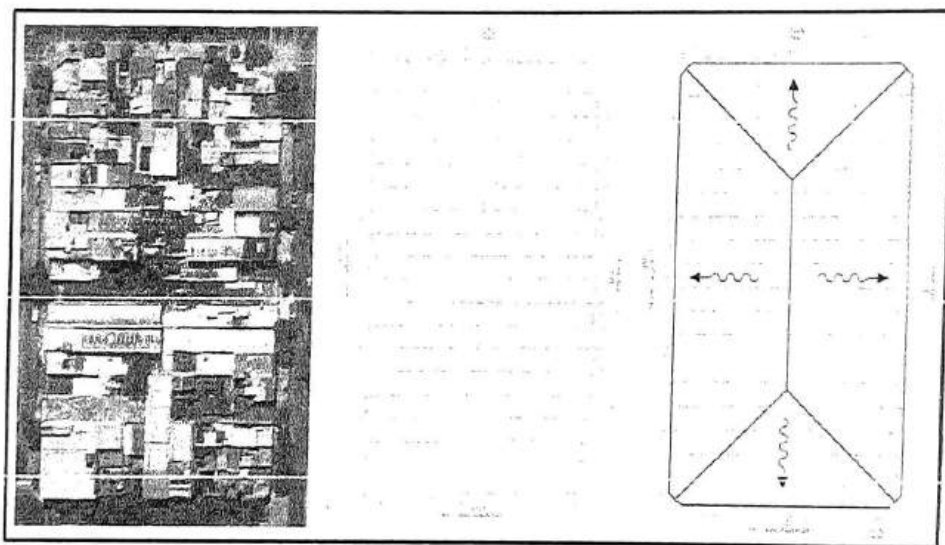
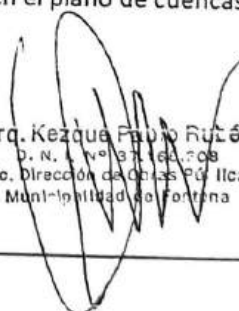


Figura N°13 – Subdivisión de manzanas

Para la determinación de las áreas, se midieron las fracciones de las manzanas aportantes a cada semi-calle en AutoCAD. Se pueden observar dichas áreas en el plano de cuencas y subcuencas.


Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. N° 9.716.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



3.5. PREDIMENSIONADO DE LA RED DE CONDUCTOS POR MÉTODO RACIONAL

3.5.1. ESTIMACIÓN DEL TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

El tiempo de concentración de la cuenca es el tiempo que tarda en llegar la gota desde el punto hidrológicamente más alejado de la cuenca al punto de cierre o descarga del sistema. En otras palabras, es el tiempo de equilibrio en el cual toda la superficie de la cuenca está aportando al punto de cierre.

El tiempo de duración de la tormenta adoptado, con el cual se obtuvo la intensidad de diseño empleando las curvas IDF, es el tiempo de concentración de la cuenca. Éste se calculó de la siguiente manera (Figuras N°14 y N°15):

$$T_c = T_s + T_t$$

- T_c = Tiempo de concentración
- T_s = Tiempo de escurrimiento superficial (cordón cuneta o zanja)
- T_t = Tiempo de traslado por conducción

• Tiempo de escurrimiento superficial (T_s):

Ecuación de KIRPICH: $T_s [\text{min}] = 56,9 \cdot \left[\frac{L^2}{H} \right]^{0,375}$

NOTA: multiplicar por 0,40 en el caso de superficies de hormigón.

donde: L : longitud del curso de agua más largo [km];

H : es la diferencia de nivel entre la ariseta de aguas y la caída [m].

Figura N°14 – Determinación de T_s

• Tiempo de traslado (T_t):

$$T_t = \frac{\text{longitud del tramo}}{\text{velocidad real en el tramo}}$$

Figura N°15 – Determinación de T_t

El tiempo de concentración se estimó considerando los tiempos de entrada y traslado arrojados por la planilla de cálculo con método racional para el recorrido de la gota hidrológicamente más alejada para el tiempo de recurrencia de diseño.

A tal fin se consideró el tiempo de concentración hasta llegar al punto de descarga en la Laguna FACA, de una gota viajando por el conducto principal. Asimismo, se le adicionó el tiempo de entrada correspondiente al recorrido superficial por la cuenca cabecera, es decir, desde el inicio de su viaje.

Ard. Keizque Pablo Rutén
D. N. N.° 37.160.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO VALLOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

A continuación, se presenta el pre dimensionamiento desarrollo con el Método Racional a introducir en el modelo hidrodinámico para su verificación.



Municipalidad
de Fontana

La ciudad del agua y el viento

READECUACIÓN DE DESAGUES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 15 de 28

CONCEJO MUNICIPAL
Folio N°
26
128

Tramo	Longitud	Pendiente	Qsumidero	Qtramo	Velocidad	Sección		Material
Denominación	[m]	[%]	[l/s]	[m³/s]	[m/s]	Tipo	Conducto	
10,1	72,29	1,5	129	0,43	1,14	Ø	0,8	H"A"
20,1	171,43	1,5	72	0,42	1,14	Ø	0,8	H"A"
30,1	64,15	1,5	130	0,81	1,42	Ø	1,2	H"A"
40,1	96,41	1,5	229,5	1,29	1,58	Ø	1,2	H"A"
50,1	148,58	1,5	225	1,68	1,61	Ø	1,2	H"A"
60,1	224,30	1,5	96	1,89	1,67	Ø	1,2	H"A"
70,1	75,38	1,5	183	2,25	1,99	Ø	1,2	H"A"

Figura N°17 – Prediseño de Conductos con método racional

UBICACIÓN Y TIPOLOGÍAS DE SUMIDEROS

Para la ubicación de sumideros, se utilizaron los cálculos efectuados para la verificación de los niveles de servicio en las calles que conforman el circuito de escurrimiento superficial de la cuenca.

En aquellos puntos donde el caudal hidrológico excede la capacidad hidráulica del cordón cuneta y/o zanja (se supera el máximo tirante admisible), se disponen sumideros que permitan evacuar los excedentes y evitar posibles anegamientos.

Respecto de las tipologías, se proyectaron sumideros para calles de tierra tipo SP y SP2. Asimismo, se indicaron longitudes de sumideros tipo ventana (S1 a S6) contemplando situaciones futuras con calles pavimentadas.

Los detalles constructivos de cada uno de estos se encuentran adjuntos en la documentación gráfica de proyecto.

3.5.3. DISEÑO DE SUMIDEROS

a. Sumideros para calles pavimentadas (Tipo S)

La capacidad de captación de un sumidero para una abertura menor que la abertura del vertedero sobre el cordón se determina como:

$$Q = 1.70 * L * h^{3/2}$$

Donde:

Q: Capacidad de captación del sumidero, en m³/seg.

L: Longitud de vertedero del sumidero, en metros.

H: Tirante sobre el fondo de la cuneta, en metros.

La siguiente Figura N°19 muestra la capacidad de captación por unidad de 1 metros, para distintos tirantes:

Ard. Kezqua Pablo Rutén
D. N. 1.140.311.104.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del agua y la salud

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 16 de 28

Long sumidero (m)	Q sumidero (m ³ /s)			
	h (m)			
	0.030	0.060	0.090	0.12
1	0.009	0.025	0.046	0.071
2	0.018	0.050	0.092	0.141
3	0.027	0.075	0.138	0.212
4	0.035	0.100	0.184	0.283
5	0.044	0.125	0.230	0.353
6	0.053	0.150	0.275	0.424

Figura N°18 – Caudal admisible para sumideros, para distintos tirantes hidráulicos

En conclusión, el caudal de captación admisible del sumidero de un metro de longitud y 12 cm de tirante hidráulico junto al cordón es de 0,070 m³/s o 70 lts/s, siendo este el caudal de diseño para los sumideros.

Luego, se obtiene la cantidad de "metros" de sumidero necesarios para cada uno de los caudales hidrológicos determinados en los puntos de cierre de cada subcuenca (sección en la que la capacidad de escurrimiento superficial se ve superada por la escorrentía).

Una vez obtenida la longitud de sumideros total, se adoptaron la cantidad de sumideros a disponer con sus respectivas dimensiones, de acuerdo a la geometría de las esquinas que coinciden con el punto de cierre de la subcuenca.

3.5.4. CÁMARAS DE INSPECCIÓN

Se proyectaron cámaras de inspección, de acuerdo con los criterios establecidos a continuación.

Denominación	Conducto	Dimension	Tapada
CIA	Circular	< 1000 mm	< 1m
CIA1	Circular	> 1000 mm	< 1m
CIB	Circular	< 1000 mm	> 1m
CIB1	Circular	> 1000 mm	> 1m
CICR	Rectangular	Todos	Todos

Figura N°19 – Tipologías de cámaras de inspección

Cada una de las cámaras para conductos circulares mencionadas son rectangulares y poseen 4 aristas. Por lo tanto, solo admiten 4 conexiones (un egreso y hasta tres ingresos), las cuales siempre se realizan en el mismo sentido que el escurrimiento o como máximo, a 90°.

Se colocaron las cámaras de inspección cada vez que se presentaron nuevas acometidas a conductos (conexión de sumideros o ramales) o cambios de pendiente en la traza.

A continuación, en la Figura N°20, se describe lo desarrollado:

Ard. Kerique Pablo Rucón
D. N. L. N.º 15.151.151.151
a/c. Dirección de Obras Públicas
Muni-Instituto de Fontana



**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del agua vertical

READECUACION DE DESAGUES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 17 de 28

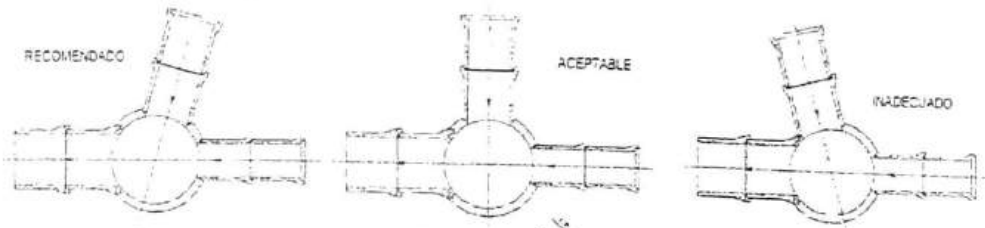


Figura N°20 – Disposición de cámaras de inspección

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N° 37.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Rolon
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



3.6. VERIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE CONDUCTOS CON SOFTWARE SWMM

3.6.1. MODELO SWMM

El programa EPA SWMM 5.0 es un modelo numérico desarrollado principalmente para el estudio, diseño y análisis de sistemas de drenaje urbanos. Este es un modelo de gestión de aguas pluviales que ha sido desarrollado por la Agencia de Protección del Medioambiente de los Estados Unidos (USEPA, U.S. Environmental Protection Agency), y que permite, entre otros aspectos, simular el comportamiento hidrológico - hidráulico de un sistema de drenaje urbano, tanto en términos de cuantitativos como cualitativos. Este programa simula la formación de escorrentía y cargas contaminantes sobre las subcuencas. Luego, estos flujos son transportados a través de la red de drenaje del medio urbano en estudio.

El esquema de modelación de SWMM trabaja sobre distintas capas de datos, cada una de las cuales representa un proceso diferente en la generación y transporte de la escorrentía.

- Capa Atmosférica: generación de la precipitación.
- Capa de Terreno: procesos hidrológicos (pérdidas de precipitación y proceso lluvia-escorrentía).
- Capa de Transporte: red de drenaje (propagación del flujo).

El SWMM permite modelar el sistema en estudio a través de diversos objetos gráficos, como elementos puntuales (nodos o junctions) y elementos lineales (arcos o links), con los que se pueden representar las distintas obras hidráulicas, puntos de vinculación o acceso al sistema, cámaras de inspección, vertederos, divisores de flujo y canales y conductos cerrados. Asimismo, se representan áreas de aporte, donde se generan las escorrentías que afectan al sistema por la acción de la tormenta de diseño, cuya área se divide en áreas impermeables y permeables.

El modelo además permite trabajar con distintas rutinas de cálculo para determinar caudales en conducciones, tirantes y velocidades de conducción, como Flujo Uniforme, Onda Cinemática y Onda Dinámica

El esquema topológico desarrollado se presenta a continuación, en la Figura N°21:

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. A. N° 67.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



PLUVIOMETRO

09/10/2022 00:45:00

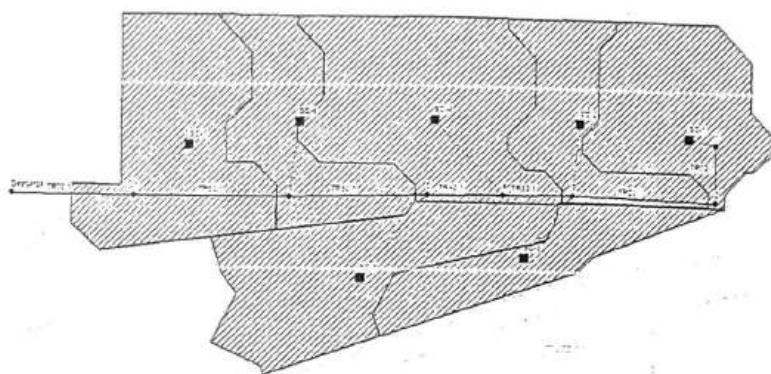


Figura N°21 – Esquema topológico

3.6.2. SIMULACIÓN DEL EVENTO DE PRECIPITACIÓN

Para obtener los caudales a la salida de cada subcuenca de aporte se cargó el evento de precipitación como hietograma. Para su construcción, se emplearon las curvas IDF presentadas anteriormente, adoptándose el hietograma por bloque alterno.

Para la aplicación del Hietograma de bloque alterno, se recomiendan intervalos entre 5 a 10 minutos para duraciones de lluvia de hasta 2 horas. Para duraciones mayores a las 2 horas, se recomienda utilizar intervalos de 10, 20 o 30 minutos. En el presente estudio, adoptaremos intervalos de 10 minutos.

En consecuencia, para la modelización con SWMM, se definió una “tormenta de diseño” de 90 minutos (considerando una tormenta crítica de aproximadamente 2 veces el tiempo de concentración). A continuación, en las Figuras N°22, N°23, N°24 y N°25, se presentan los hietogramas construidos para 2 y 5 años de período de retorno:

LLUVIA 90 min - TR 2 años					
t	Intensidad	Precipitación acum	Inc. Precipitación	Prep. Ordenado	I ord.
min	mm/h	mm	mm	mm	mm/h
10	118,34	19,72	19,72	3,57	21,42
20	89,58	29,86	10,14	4,64	27,84
30	73,88	36,94	7,08	7,08	42,48
40	63,75	42,5	5,56	19,72	118,32
50	56,56	47,14	4,64	10,14	60,84
60	51,15	51,15	4,01	5,56	33,36
70	46,90	54,72	3,57	4,01	24,06
80	43,46	57,95	3,23	3,23	19,38
90	40,60	60,9	2,95	2,95	17,7

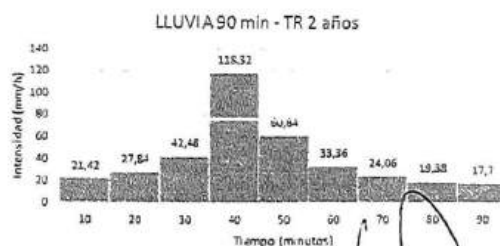


Figura N°22 – Hietogramas para 2 años de TR

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.190.311.63.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



Municipalidad
de Fontana
En la ciudad del abigarrado paisaje

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 20 de 28

CONSEJO MUNICIPAL
Folio N°
29
228

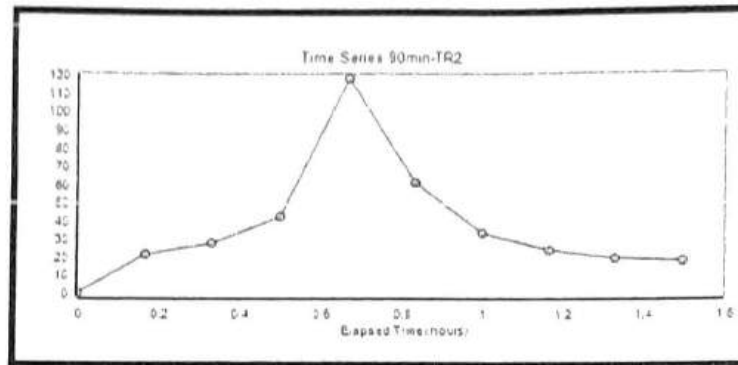


Figura N°23 – Hietogramas para TR=2 años

LLUVIA 90 min - TR 5 años					
t	Intensidad	Precipitación acum.	Inc. Precipitación	Prep. Ordenado	I ord.
min	mm/h	mm	mm	mm	mm/h
10	149,25	24,88	24,88	4,31	25,86
20	114,47	38,16	13,28	5,77	34,62
30	94,59	47,3	9,14	9,14	54,84
40	81,50	54,33	7,03	24,88	149,28
50	72,12	60,1	5,77	13,28	79,68
60	65,02	65,02	4,92	7,03	43,18
70	59,42	69,33	4,31	4,92	29,52
80	54,88	73,17	3,84	3,84	23,04
90	51,11	76,66	3,49	3,49	20,94

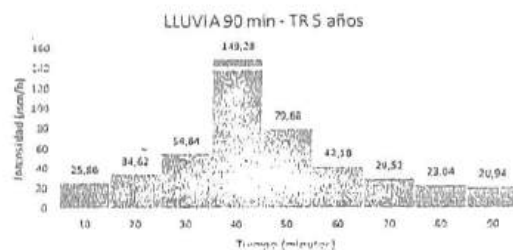


Figura N°24 – Hietogramas para 5 años de TR

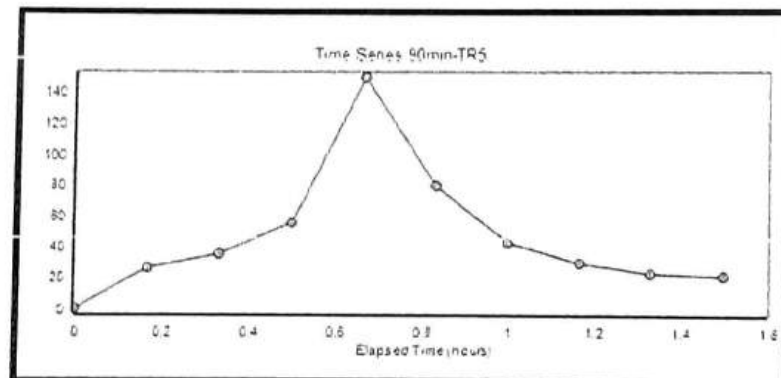


Figura N°25 – Hietogramas para TR=5 años

Arq. Kezque Pablo Rytén
D. N. N.º 37.63.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

3.6.3. GRADO DE IMPERMEABILIZACIÓN

Para el cálculo del grado de impermeabilización se cuantificaron las áreas correspondientes a cada tipo de suelo mediante Google Earth, discretizando entre distintos tipos de áreas permeables e impermeables teniendo en cuenta la proyección del crecimiento de la población, llegando a valores de FOS=0,6 para el área de lotes.

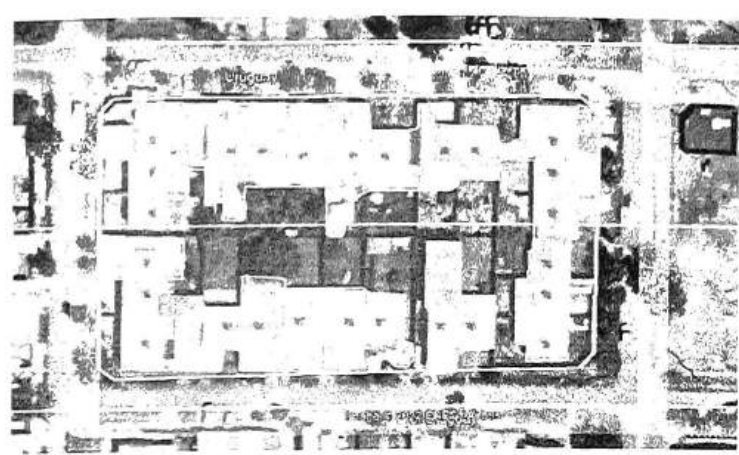


Figura N°26 – División del área impermeable para un lote tipo

Coeficiente de escorrentía		
Tipo	Coef.C	Superficie m ²
Techos	0,85	3892,00
Jardines	0,25	2990,00
Sup. Total		6882,00
Coeficiente de escorrentía		0,59

Arq. Kezqua Paulo Rutén
D. N. N.º 31.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Figura N°27 – Cálculo del coeficiente de escorrentía

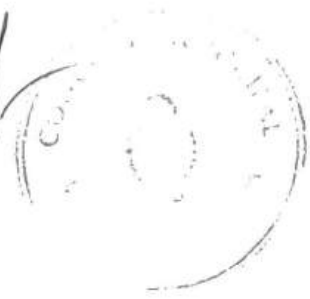
Como conclusión, el área impermeable en todas las subcuencas representa aproximadamente el 50% si consideramos que todas las calles de la cuenca se encuentran sin pavimentar. Dentro de este valor, se consideró un área impermeable sin almacenamiento del 30% (teniendo en cuenta que la mayoría de los techos serán de chapa).

3.6.4. PROCESO DE INFILTRACIÓN

Se utilizó el Método de la Curva Número (CN) del Soil Conservation Service (SCS). Para su estimación, el SCS tabula los distintos valores del CN en función del tipo y uso de suelo y de las condiciones hidrológicas de este, asociadas a la potencialidad de producir escurrimiento y las condiciones de humedad antecedente del terreno previo al evento de diseño.

Para la determinación de las Curvas Número aplicables a cada subcuenca, se cuantificaron las áreas mediante Google Earth. A cada una de ellas, se le asignó una Curva Número de acuerdo con la bibliografía especializada (Ver Figura N° 28) teniendo en cuenta un grupo

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



hidrológico de suelos TIPO B característico de la provincia de Buenos Aires. Se determinó una Curva Número Ponderada para las subcuencas. Este análisis se efectuó para tres manzanas tipo de la zona en estudio y se adopta un promedio entre ellas.

TABLA 5.5.2

Números de curva de escorrentía para usos selectos de tierra agrícola, suburbana y urbana (condiciones antecedentes de humedad II, $I_a = 0,25$)

Descripción del uso de la tierra	Grupo hidrológico del suelo			
	A	B	C	D
Tierra cultivada ¹ sin tratamientos de conservación con tratamientos de conservación	72	81	88	91
	62	71	78	81
Pastizales: condiciones pobres condiciones óptimas	93	59	86	89
	49	61	74	80
Veredas de ríos: condiciones óptimas	30	58	71	75
Bosques: troncos delgados, cubierta pobre sin hierbas, cubierta buena ²	45	66	77	84
	25	55	70	77
Áreas abiertas, césped, parques, campos de golf, cementerios, etc. óptimas condiciones: cubierta de pasto en el 75% o más condiciones aceptables: cubierta de pasto en el 50 al 75%	49	61	74	80
	49	69	79	81
Áreas comerciales de negocios (85% impermeables)	89	92	94	95
Distritos industriales (72% impermeables)	81	88	91	93
Residencial ³				
Tamaño promedio del lote: Porcentaje promedio impermeable ⁴				
1/8 acre o menos 65	72	85	90	92
1/4 acre 38	61	75	83	87
1/2 acre 30	57	72	81	86
1 acre 25	54	70	80	85
1 acre 20	51	68	79	84
Paseaderos pavimentados, techos, aceros, etc.	98	98	98	98
Calles y carreteras:				
Pavimentados con cunetas y alcantarillados ⁵	98	98	98	98
grava	76	85	89	91
tierra	72	82	87	89

Figura N°28 – Curvas Número

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 97.124.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

A continuación, se presentan los resultados obtenidos (Figura N° 29):

CURVA NUMERO PONDERADO						
Lotes		Calles		Area Total		%Imperv
Area	Cn	Area	Cn	Area	Cn	[%]
15,43	85	8,76	82	24,19	83,9	50%
Cnpond					84	50%

Figura N°29 – Curva Numero Ponderada

3.6.5. PARÁMETROS DE SUBCUENCAS

Con la delimitación de las subcuencas urbanas previamente realizada, se incorporaron los parámetros determinados para cada subcuenca: área, pendiente, longitud (LRG), ancho equivalente W (razón entre LRG y área de la subcuenca), % superficie impermeable (% SI) y CN.

También se requirió la definición de los valores correspondientes al coeficiente de rugosidad de Manning (N) para el área permeable (se adoptó 0,15), para el área impermeable (se adoptó 0,02) y almacenamiento en depresión para zona permeable e impermeable (se adoptaron valores de 5 mm y 2 mm, respectivamente). Todos estos parámetros son los recomendados por el software EPA-SWMM.

Subcuenca	Área (ha)	LRG (m)	Width (m)	Cota		% Slope (%)	% Imper (%)	Coef N-Perm	Coef N-Imper	Distancia-Imper		% Área Imper (%)	CN
				Agua Arriba	Agua Abajo					(mm)	(mm)		
S1	3,01	221	333	52,33	52,04	0,12	95	0,15	0,02	2,00	5,00	30	34
S2	3,01	262	77	52,37	52,35	0,01	90	0,15	0,02	2,00	5,00	30	34
S3	3,84	276	65	52,70	52,25	0,16	90	0,15	0,02	2,00	5,00	30	34
S4	4,48	476	107	52,65	52,25	0,10	90	0,15	0,02	2,00	5,00	30	34
S5	3,70	396	103	52,76	52,38	0,11	90	0,15	0,02	2,00	5,00	30	34
S6	2,29	275	83	52,77	52,35	0,15	90	0,15	0,02	2,00	5,00	30	34
S7	3,88	251	155	52,77	51,94	0,33	90	0,15	0,02	2,00	5,00	30	34

Figura N°30 – Parámetros de Subcuencas

3.6.6. PARÁMETROS DE CONDUCTOS

Con el predimensionado realizado con las expresiones de Chezy-Manning, para los caudales obtenidos por Método Racional para una recurrencia de 2 años, se ingresaron al modelo SWMM con el objeto de verificar y optimizar el sistema.

Conducto					Cota terreno		Cota invertido		Pendiente	Cota Invertido(Nodo)		Tapada		Nudo (p. arriba)			
Tramo	longitud	Diam	e	outlet	A. Arriba	A. Abajo	A. Arriba	A. Abajo	(m/m)	Cond. Arri	Cond. Aba	A. Arriba	A. Abajo	desig.	Invert	Max. Despl	
Met.	N°	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(m)	(m)	(m)	(m)		(m)	(m)	
C	10,1	90,98	0,8	0,080	0,00	52,25	52,58	50,57	50,43	0,0015	—	50,57	0,8	1,27	N1	50,57	1,88
C	20,1	161,79	0,8	0,08	0,08	52,58	52,25	50,43	50,19	0,0015	50,43	50,43	1,27	1,18	N2	50,43	2,15
C	30,1	84,15	1,2	0,11	0,00	52,25	52,25	50,11	50,00	0,0017	50,19	50,11	0,83	0,94	N3	50,11	2,14
C	40,1	96,41	1,2	0,11	0,00	52,25	52,38	50,00	49,84	0,0017	50,00	50,00	0,94	1,23	N4	50,00	2,25
C	50,1	148,58	1,2	0,11	0,00	52,38	52,35	49,84	49,59	0,0017	49,84	49,84	1,23	1,45	N5	49,84	2,54
C	60,1	224,3	1,2	0,11	0,00	52,35	51,6	49,59	49,20	0,0017	49,59	49,59	1,45	1,09	N6	49,59	2,76
C	70,1	75,38	1,2	0,11	0,00	51,6	51,19	49,20	49,08	0,0017	49,20	49,20	1,09	0,80	N7	49,20	2,40

Figura N°31 – Parámetros de Conductos

3.6.7. CONDICIÓN DE DESCARGA

La condición de descarga modelada en el sistema fue fijada según la cota relevada al pelo de agua de la laguna (+49.15m).

Como se observa en la Figura 32, en un instante inicial el conducto contiene 7 cm de tirante, dado que su cota de invertido en la descarga es de +49.08.

Arc. Kezhuo Pablo Rubén
D. N. N° 51.154.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE L. CUNCI. J.
Municipalidad de Fontana



RUBÉN OSVALDO VALDES
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo cordobés

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 24 de 28

CONCEJO MUNICIPAL
Folio N°
33
222

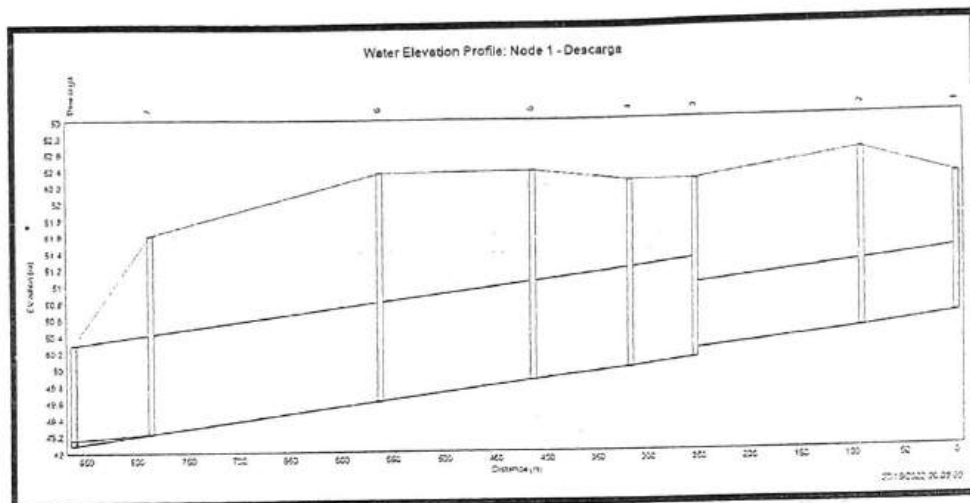


Figura N°32 – Condición de descarga

3.6.8. RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación, se presenta un cuadro resumen con los caudales, velocidades y tirantes máximos, el tiempo al pico del hidrograma y la relación tirante/diámetro o altura, correspondiente a cada conducto, tanto para la tormenta de TR=2 años como para la de TR=5 años. A su vez, se presentan los perfiles longitudinales correspondientes al instante de máximos caudales para el colector (Figuras N°33 a N°38):

PERIODO DE RETORNO 2 AÑOS						
Tramo		Q max	Hora al Pico	V max	Q max/Q lleno	h/D
Mat.	N°	[m ³ /s]	[h:min]	[m]		
C	10,1	0,36	00:50	1,13	0,69	0,64
C	20,1	0,33	00:52	0,93	0,67	0,76
C	30,1	0,69	00:53	0,95	0,43	0,68
C	40,1	1,08	00:59	1,25	0,70	0,75
C	50,1	1,42	01:00	1,48	0,89	0,8
C	60,1	1,65	01:00	1,68	1,03	0,81
C	70,1	2,08	00:58	2,35	1,28	0,73

Figura N°33 – Resultados del modelado para TR=2años

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 37.150.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



Municipalidad
de Fontana
En la ciudad del abigarrado vertical

READECUACIÓN DE DESAGUES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 26 de 28

PERIODO DE RETORNO 5 AÑOS						
Tramo		Q max	Hora al Pico	V max	Q max/Q	h/D
Mat.	N°	[m ³ /s]	[h:min]	[m]	lleno	
C	10,1	0,480	00:50	1,17	0,93	1,00
C	20,1	0,460	00:50	0,93	0,92	1,00
C	30,1	0,988	00:54	0,96	0,61	1,00
C	40,1	1,521	00:54	1,34	0,99	1,00
C	50,1	2,001	00:55	1,77	1,25	1,00
C	60,1	2,341	00:54	2,07	1,46	1,00
C	70,1	3,000	00:53	2,81	1,85	0,90

Figura N°36 – Resultados del modelado para TR=5 años

Se concluye que el sistema funciona a superficie libre en todo momento y que solamente alcanza una relación h/D o h/H mayor a 0,90 por unos minutos, para la tormenta de TR=5 años.

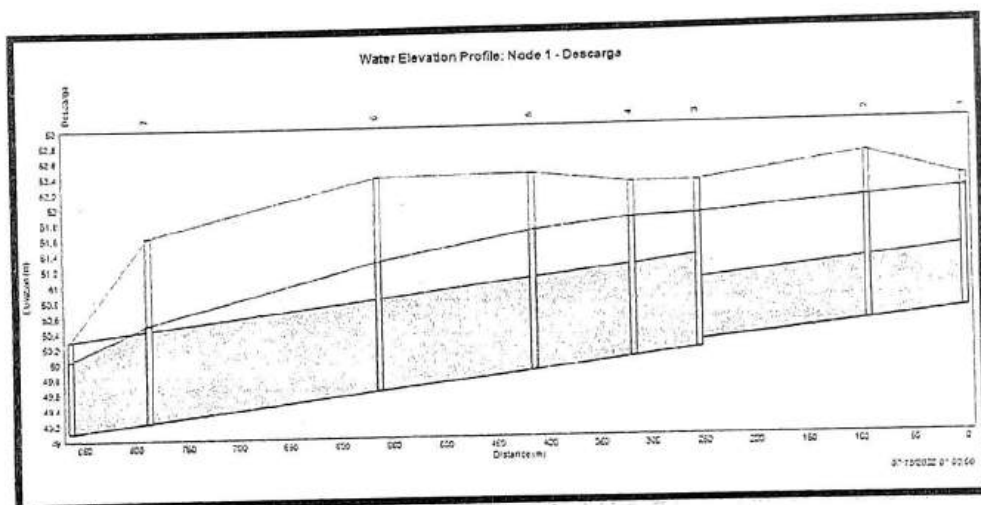


Figura N°37 – Perfil Longitudinal del Colector a 0:47 hs para TR=5 años.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N° 31.166.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSWALDO WALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Contambo



**Municipalidad
de Fontana**

La ciudad del abanico cordón

READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR

MEMORIA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA – CHACO

FECHA: Septiembre/2022

REV.: 1

Pág. 28 de 28



5. LISTADO DE PLANOS:

PLANO N° 1 – PLANIMETRÍA DE LA CUENCA

PLANO N° 2 – PLANIMETRÍA DE CONDUCTOS

PLANO N° 3 – SUBCUENCAS

PLANO N° 4 – DETALLE DE ESQUINAS

PLANO N° 5 – PERFIL LONGITUDINAL

PLANO N° 6 – DETALLE DE CONDUCTOS CIRCULARES

PLANO N° 7 – DETALLE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN

PLANO N° 8 – DETALLE DE SUMIDEROS

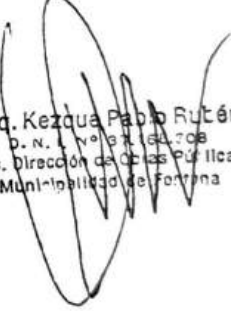
PLANO N° 9 – DETALLE DESEMBOCADURA – MARCO Y TAPA

PLANO N° 10 – INTERFERENCIAS

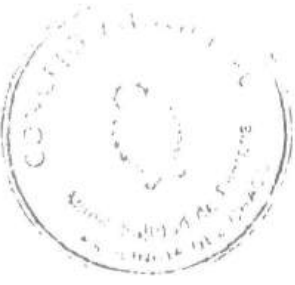
Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 37.163.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA	 Municipalidad de Fontana <i>La ciudad del oleaje central</i>	
OBRA: READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES AVENIDA ALVEAR		

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

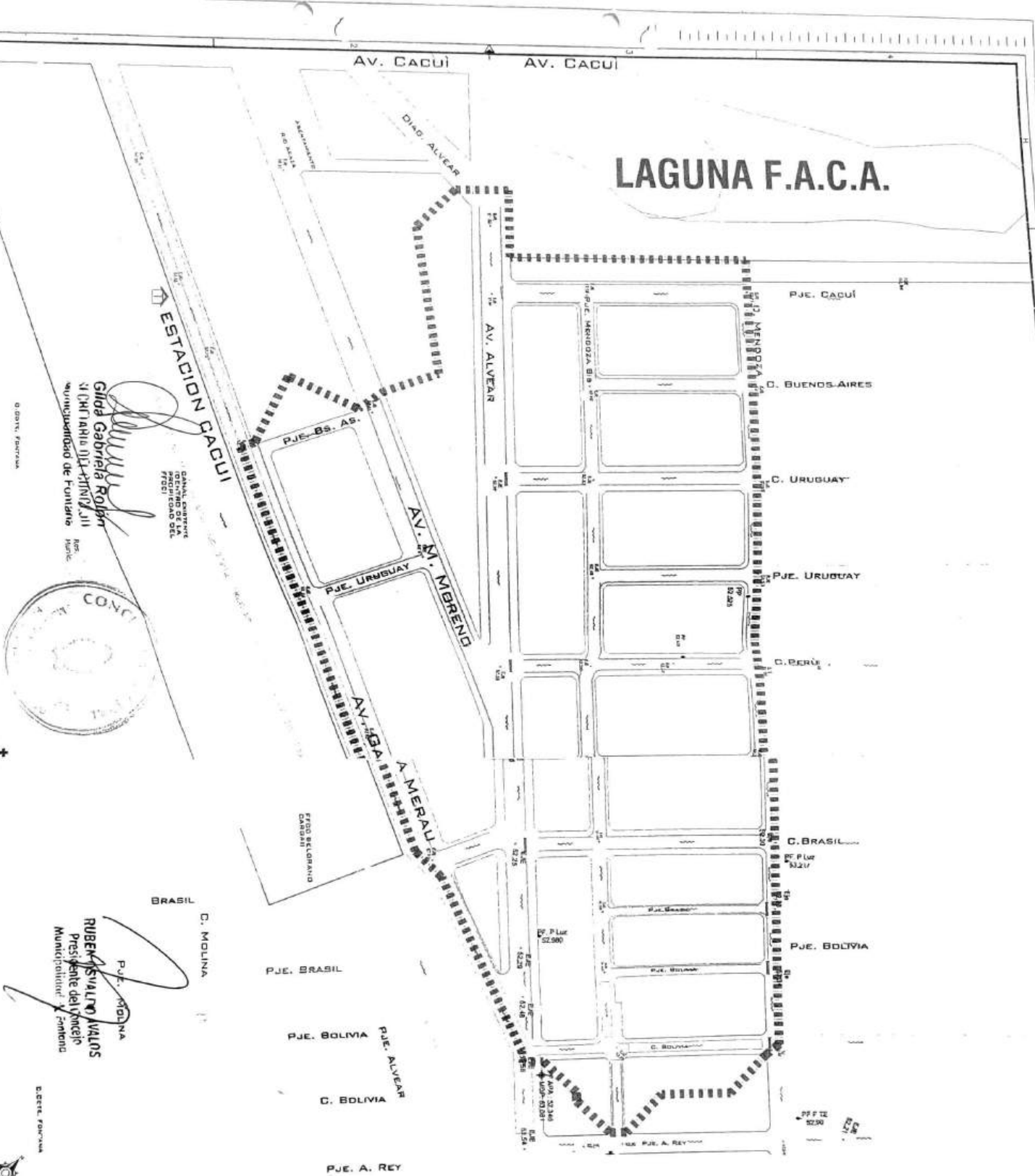

Arq. Kezqua Pablo Rutén
D. N. L. N.º 67.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Pres. del Concejo
Municipalidad de Fontana

LAGUNA F.A.C.A.



CROQUIS DE UBICACIÓN



REFERENCIAS

21.80 Cota de esquina

- ~~~~~ Sentido de escurrimiento
- ===== Alcantarilla existente
- Limite de cuenca
- Pav. asfáltico existente
- ~~~~~ Zanja de tierra

ESTACION CACUÍ

Gilda Gabriela Rojas
Municipalidad de Fontana

CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA



RUBEN SUAREZ AVALOS
Presidente del Concejo Municipal de Fontana

CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA

Proyecto			Plano		
Reedificación de desagües pluviales Avenida Alvear			P.L.01 - Planimetría		
Fecha	Esc.	Rev.			

CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA

LAGUNA F.A.C.A.

ESTACION CACUI

AV. ALVARO

AV. M. NGRENDO

PJE. URUGUAY

PJE. BS. AS.

AV. GAR

PJE. CACUI

C. BUENOS AIRES

C. URUGUAY

PJE. URUGUAY

C. PARÁ

Tramo 50.1

Tramo 40.1

Tramo 30.1

Tramo 20.1

Tramo 10.1

C. BRASIL

PJE. BOLIVIA

PJE. BOLIVIA

PJE. BOLIVIA

C. BOLIVIA

PJE. A. REY

PJE. BRASIL

PJE. BOLIVIA

C. BOLIVIA

PJE. A. REY

C. MOLINA

PJE. MOLINA

RUBEN OSWALDO AVILA
Presidente del Consejo
Municipalidad de Payson

CROQUIS DE UBICACIÓN



REFERENCIAS

21.80 Cota de esquina

~ Sentido de escurrimiento

— Alcantarilla existente

— Limite de cuenca

— Pav. asfáltico existente

■ Conductos proyectados

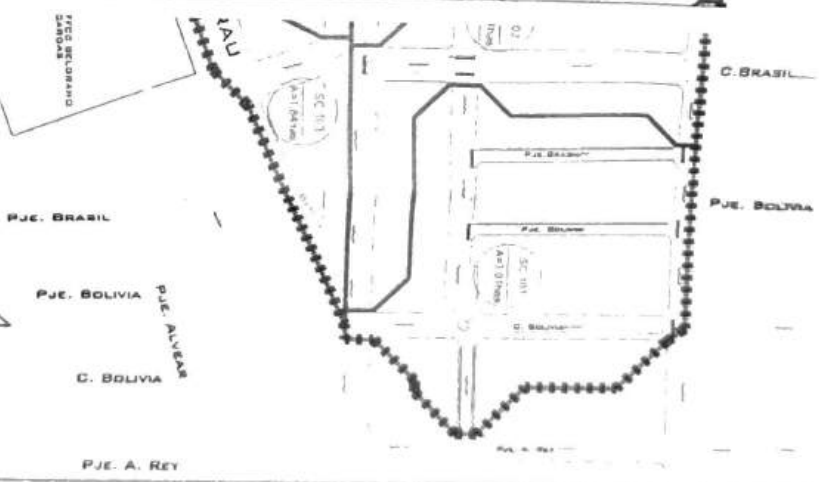
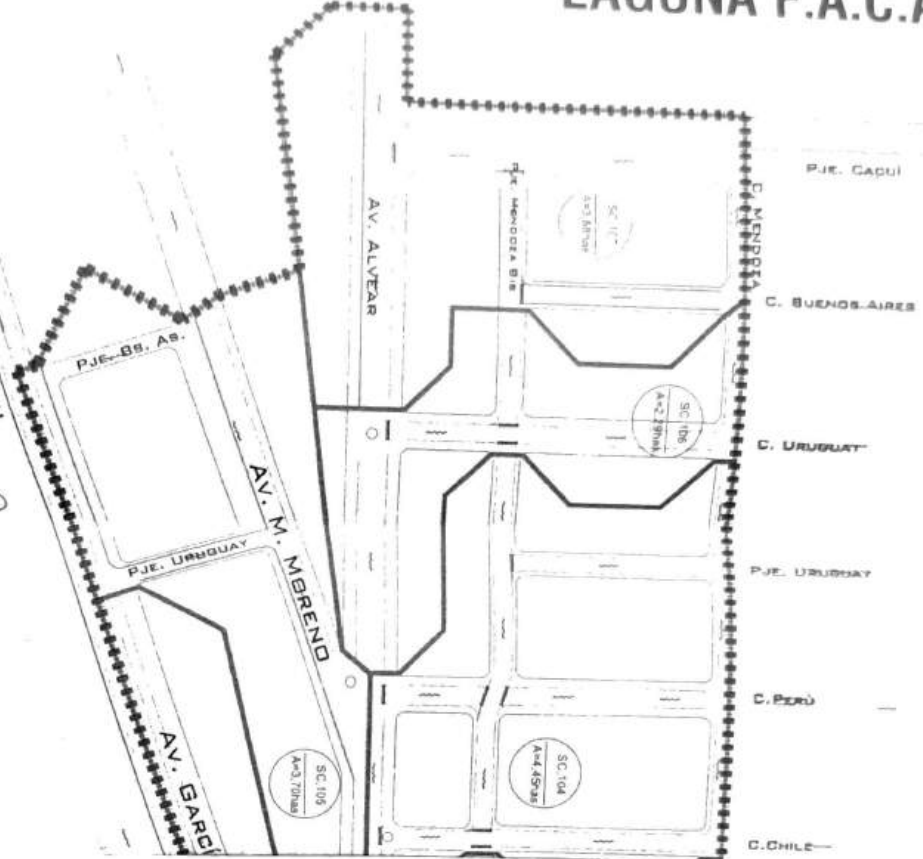
Proyecto

Rehabilitación de desagües
Alvaros, Avenida Alvaros

Plano



LAGUNA F.A.C.A.



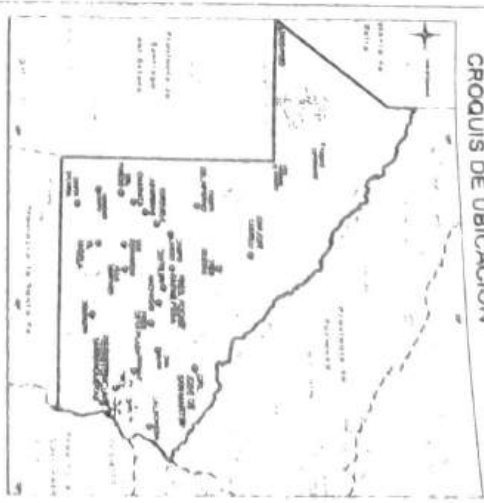
Subcuenca	Area [ha]	LARG [m]	Width [m]	Cote		% Slope	% Imper	Coef N- perm	Coef N- imper
				Agua Arriba	Agua Abajo				
5C1	3.01	213	135	52.35	52.26	0.02	50	0.15	0.02
5C2	2.01	262	77	52.37	52.47	0.02	50	0.15	0.02
5C3	1.84	283	65	52.60	52.65	0.16	50	0.15	0.02
5C4	4.45	416	107	52.65	52.36	0.10	50	0.15	0.02
5C5	3.76	300	103	52.76	52.33	0.11	50	0.15	0.04
5C6	2.25	275	83	52.77	52.33	0.13	50	0.15	0.02

Distore Per	%Zero imperv	CN
[mm]	[%]	
5.00	30	B4
5.00	30	B4
5.00	30	B4
5.00	30	B4
5.00	30	B4

Gilda Gabriela Rolón
 S/CM, Lenta del CONEJO
 Secretario de Fomento

RUBEN OSVALDO WALTON
Presidente del Consejo
Municipalidad de Francisco
J. Molina

CROQUIS DE UBICACIÓN



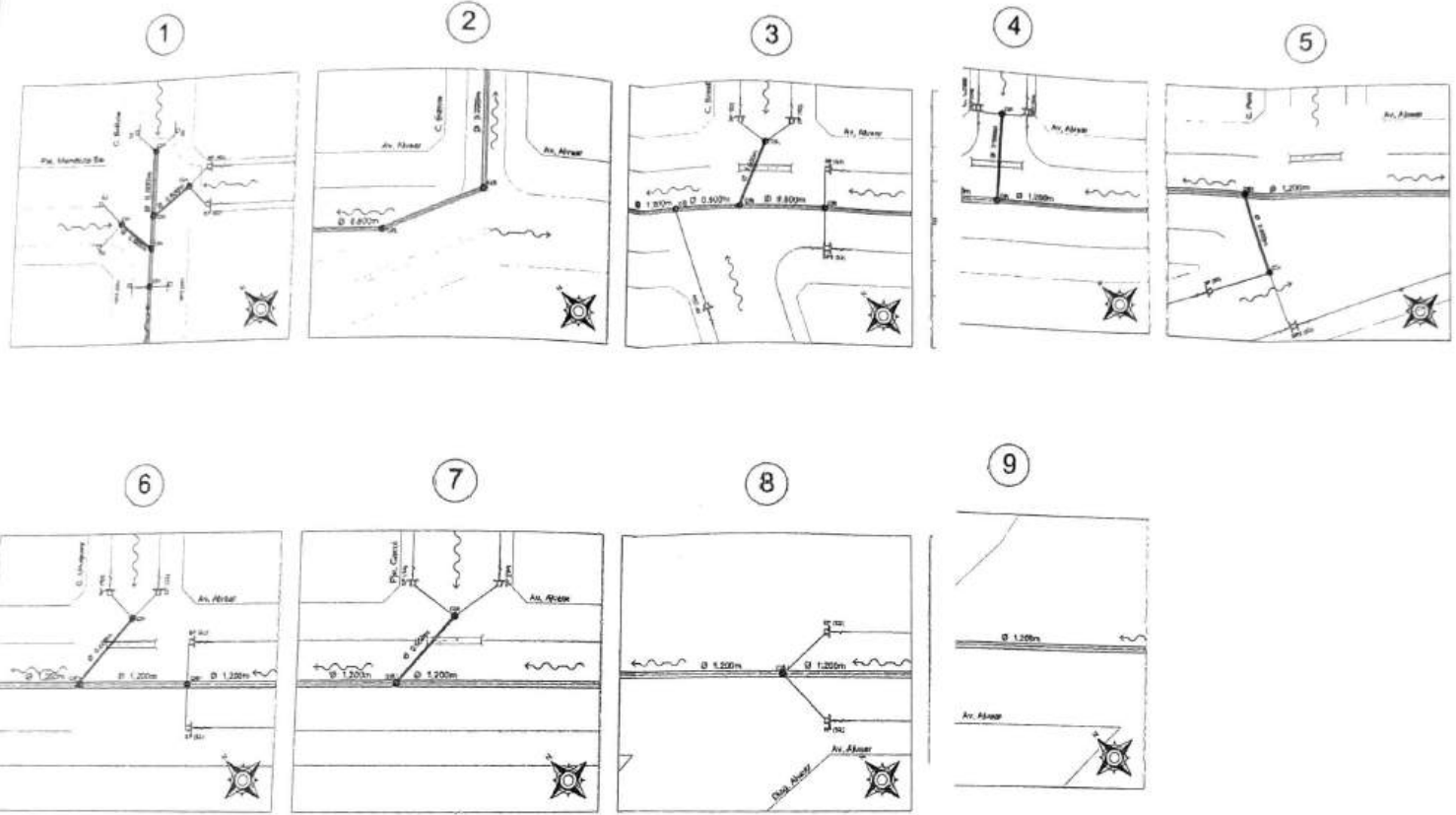
REFERENCIAS

- | | | | |
|-------------------------|-------|--------------------------|---|
| • 21,80 Cota de esquina | ~~~~~ | Alcantarilla proyectada |  |
| | | Límite de cuenca |  |
| | | Límite de subcuenca |  |
| | | Pav. asfáltico existente | |

Proyecto		Plano	
Inspeccion: 1a Inspeccion		PLU - Subseuencias	
Plu: 1a Avenida Alvar			
Fecha	Escala		
			

822
778

42
228



CROQUIS DE UBICACIÓN



REFERENCIAS

- ⊥ Sumidero proyectado para calle sin pavimentar una entrada
- ⊥ Sumidero proyectado para calle sin pavimentar doble entrada
- Conducto proyectado
- Conducto de enlace
- ~ Zanja
- Cámara de Inspección para conducto circular

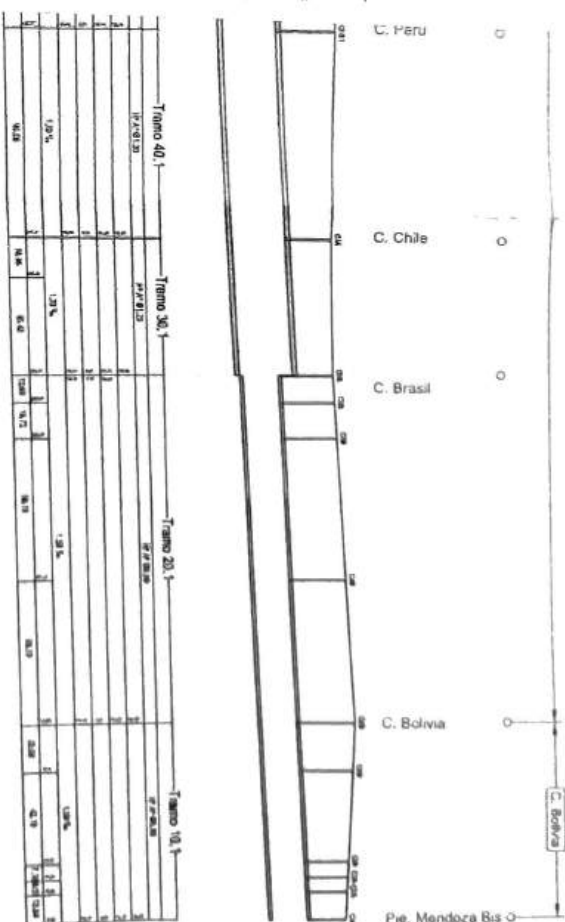
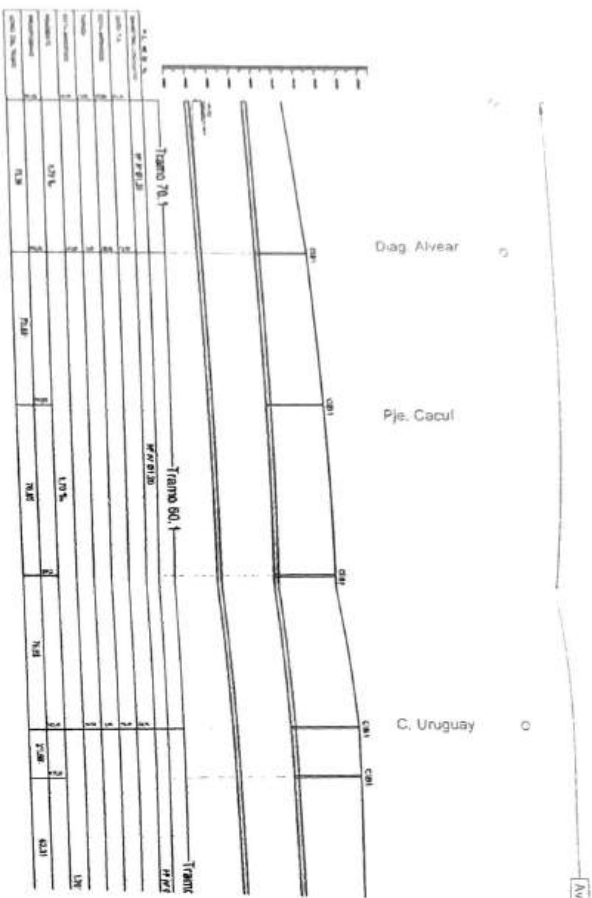
CROQUIS DE UBICACIÓN



Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

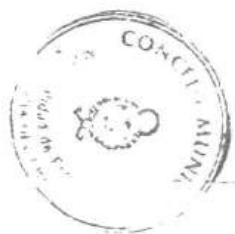
RUBEN OSVALDO AVAL
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Proyecto			Plano
Readequación de desagües pluviales Avenida Alvear			
Fecha	Esc.	Rev.	



Gilda Gabriela Roldán
SECRETARÍA DE CULTURA
Municipalidad de Funchal

Guida Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE CULTURA
Municipalidad de Fomento



RUBEN SVALDO AVILA
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Proyecto

**Resolución de desechos
líquidos** Avenida Alvar

Fecha

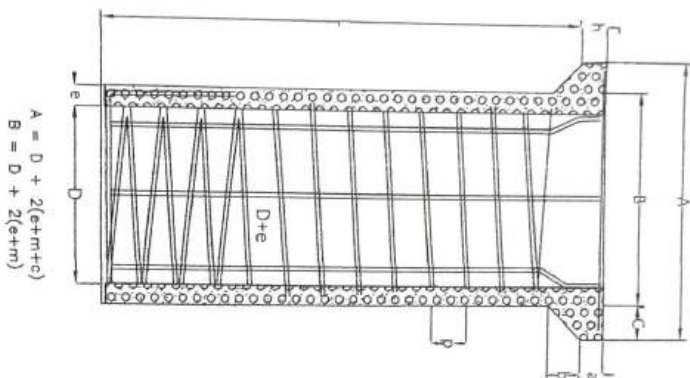
cala

Plano

PL05 - Profiles

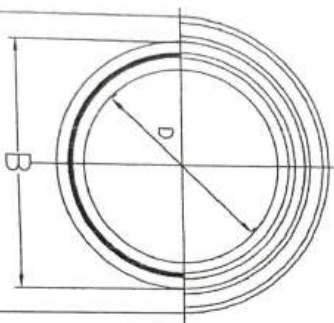
CONCEJO MUNICIPAL
HOLISTON
-43-
226

CANO CIRCULAR PREMOLEADO H.A.



$$A = D + 2(e+m+c)$$

$$B = D + 2(e+m)$$

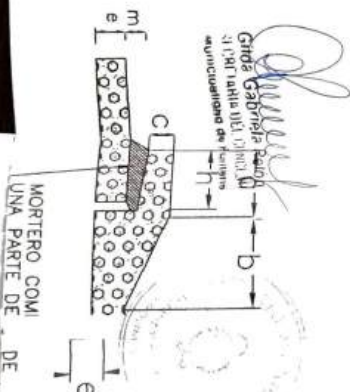


DIAMETRO NOMINAL	ESPESOR	LONGITUD UTIL
d	m.m.	m.m.
0.40	45	1200
0.50	50	1200
0.60	60	1200
0.70	65	1200
0.80	65	1200
0.90	70	1200
1.00	80	1200
1.00	80	1200

ARMADURA				DIMENSIONES							DIAMETRO EXTERNO DEL FUSTE	DIAMETRO INTERNO DEL FUSTE	
AGTUD	ESPIRAL			peso	m.m.								
DIAM.	DIAM.	DIAM. EXT. DE LA ESPIRAL	a		b	h	c	n	m				
m.m.	m.m.	m.m.	m.m.	kg.							m.m.	m.m.	
8	8	447	100	6.600	76	126	61	38	12	17	486	396	
8	8	566	130	11.600	84	150	67	46	13	18	605	508	
8	8	676	110	15.500	92	172	73	54	15	20	728	608	
8	8	793	87	20.900	100	196	79	62	15	21	850	720	
8	10	905	110	28.600	107	206	85	66	16	22	960	830	
8	10	1010	95	33.300	113	214	90	70	16	22	1070	930	
8	12	1112	113	46.900	120	224	95	74	16	23	1180	1020	
8	12	1112	113	46.900	120	224	95	74	16	23	1180	1020	

NOTAS:

- * Contenido mínimo cemento : 400 kg/m³ - Norma IRAM 1.503
- * Hormigón agregado grueso. - Norma IRAM 1.573
- * Agregado fino. - Norma IRAM 1.502
- * Acero conformado $\sigma_{yk} = 4.400 \text{ kg/cm}^2$



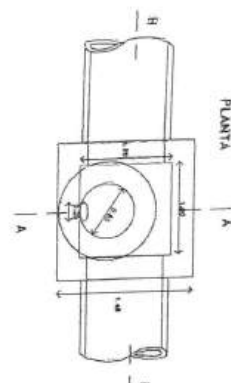
Proyecto		Plano	
P06 - PLANO TIPO DETALLE DE CONDUCTOS			
Fecha	Esc.	Rev.	
Fecha	Esc.	Rev.	
DIRECCION DE CAMARAS DE INSPECCION		DIRECCION DE HIDRAULICA	

RUBEN OSVALDO S.M. ALCANTARILLA JORDAN
Municipalidad de Frontón

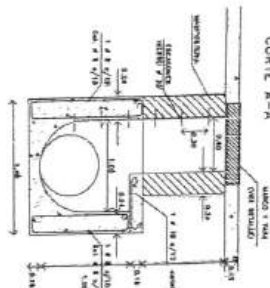
Arq. Keldra Pablo Rubén
Dpto. de Obras Públicas
Municipalidad de Frontón

C.I. TIPO A
PARA DIAMETROS ≤ 1.00 m.
TAPADOS ≤ 1.00 m.

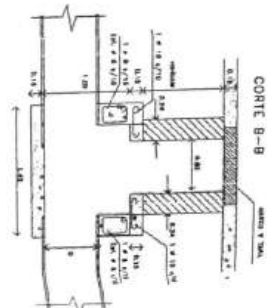
DISTRIBUCION DE LA ARMADURA
DE LA LOSA PARA TIPO A Y B



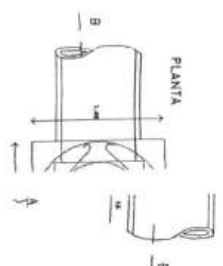
PLANTA



CORTE A-A



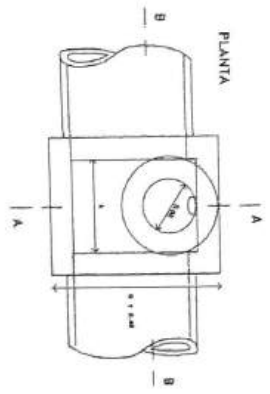
CORTE B-B



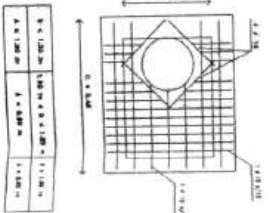
PLANTA

C.I. TIPO A1
DIAMETROS > 1.00 m.
TAPADOS ≤ 1.00 m.

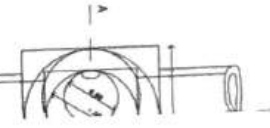
DISTRIBUCION DE LA ARMADURA
DE LA LOSA PARA TIPO A1 Y B



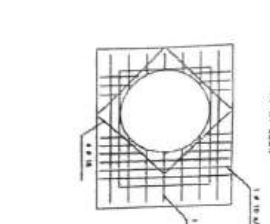
PLANTA



CORTE A-A



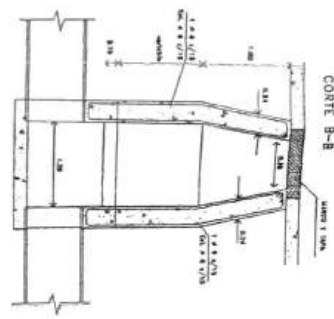
CORTE B-B



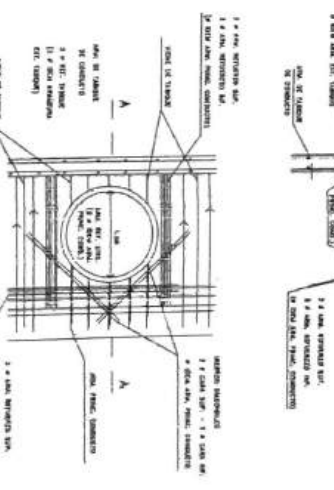
PLANTA

C.I. TIPO B1
DIAMETROS > 1.00 m.
TAPADOS > 1.00 m.

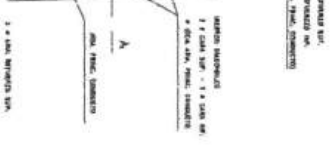
DISTRIBUCION DE LA ARMADURA
DE LA LOSA



PLANTA



CORTE A-A



CORTE B-B

C.I. COND. RECT.

CONCEJO MUNICIPAL
FOLIO 519
45
128

NOTA:
1. EL PRESENTE DISEÑO CORRESPONDE A LA VERIFICACION DE LA
2. EL DISEÑO DE LA LOSA DEBE SER HECHO EN LA VERIFICACION
3. EL DISEÑO DE LA LOSA DEBE SER HECHO EN LA VERIFICACION
4. EL DISEÑO DE LA LOSA DEBE SER HECHO EN LA VERIFICACION

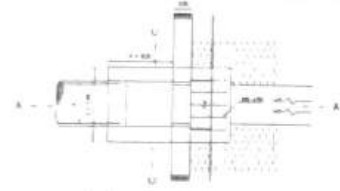
REVISADO POR:
DISEÑO POR:
VERIFICADO POR:

RUBEN OSVALDO MALDONADO
Presidente del Comité
Municipalidad de Fomento

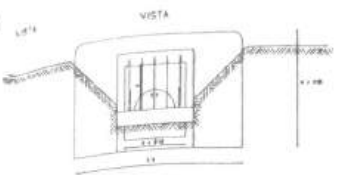
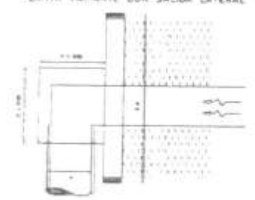
ABO. CONFERENCIAL ENGENYEROS
CONFERENCIAL ENGENYEROS
CONFERENCIAL ENGENYEROS

Proyecto		Plano	
Fecha	Esc.	Rev.	Rev.
PMT. DETALLE DE CARRERAS		DE INSERCCION	

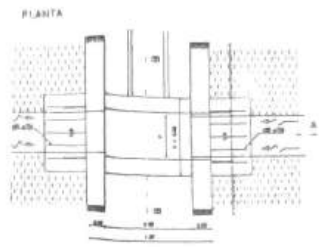
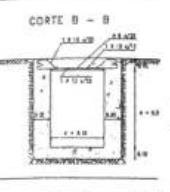
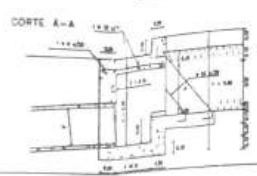
TIPO SP PARA EMBOCADURA DE ZANJA



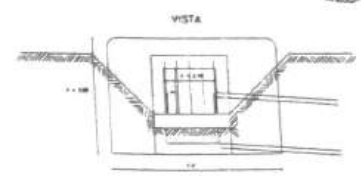
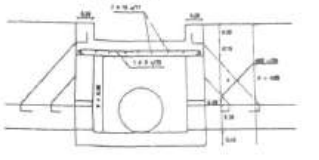
PLANTA VARIANTE CON SALIDA LATERAL



ANCHO DEL CANO (DENTRO - m)	0.4 m	0.5 m	0.6 m	0.7 m	0.8 m
DEBIDAMENTE (cm)	1.000	1.300	1.600	1.900	2.200
ANCHO DEL CANO (cm)	0.120	0.150	0.180	0.210	0.240
ANCHO DEL CANO (cm)	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011

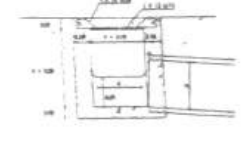


CORTE A-A

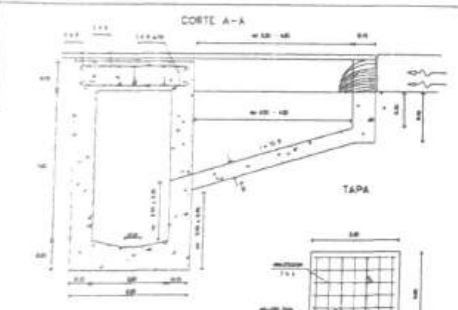


CORTE B-B

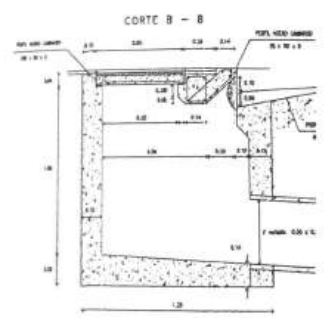
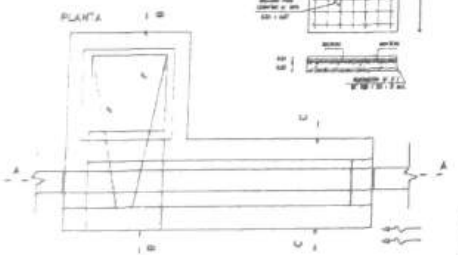
ANCHO DEL CANO (DENTRO - m)	0.4 m	0.5 m	0.6 m
DEBIDAMENTE (cm)	1.000	1.300	1.600
ANCHO DEL CANO (cm)	0.120	0.150	0.180
ANCHO DEL CANO (cm)	0.007	0.008	0.009



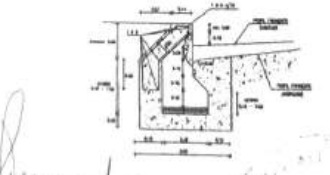
TIPO S PARA VENTILADA



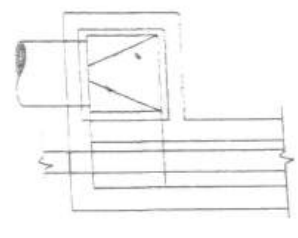
CORTE A-A



CORTE C-C



VARIANTE CON CANO DE SALIDA LATERAL



MODIFICACION DE PAVIMENTO PARA FORMACION DE HOYA



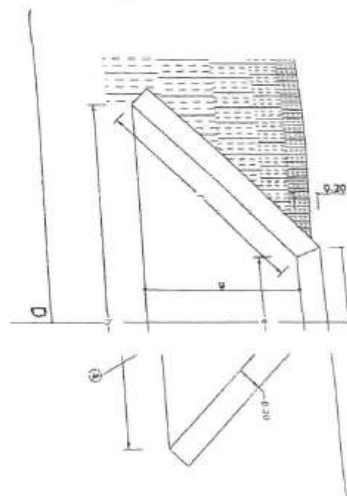
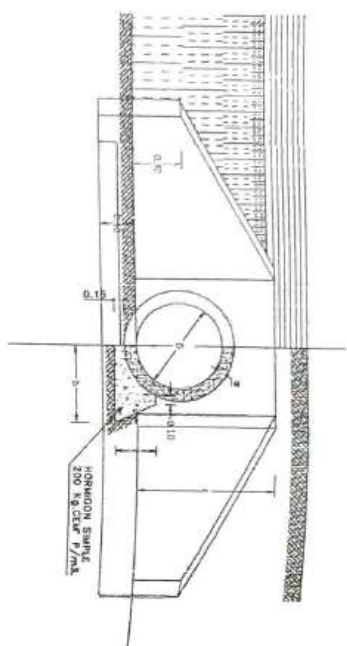
ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1. OBRAS DE TIPO VENTILADA DE TIPO A LA CANTIDAD DE 1.000 m ²	m ²	1.000	1.000	1.000
2. OBRAS DE TIPO VENTILADA DE TIPO B LA CANTIDAD DE 1.000 m ²	m ²	1.000	1.000	1.000
3. OBRAS DE TIPO VENTILADA DE TIPO C LA CANTIDAD DE 1.000 m ²	m ²	1.000	1.000	1.000

Gilda Gabriela Rolon
SECRETARÍA GENERAL
Municipalidad de Foz de Iguazú

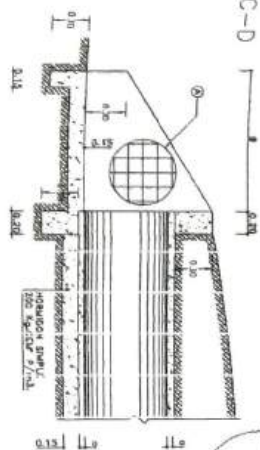
RUBEN OSVALDO AYALA
Presidente del Concejo Municipal de Foz de Iguazú

Proyecto			Plano	
P08 - DETALLE DE SUMIDOROS ALCANTARILLA				
Fecha	Esc.	Rev.		
14/07/2022	1/1	1.0	Direccion de Hidraulica	

VISTA Y CC



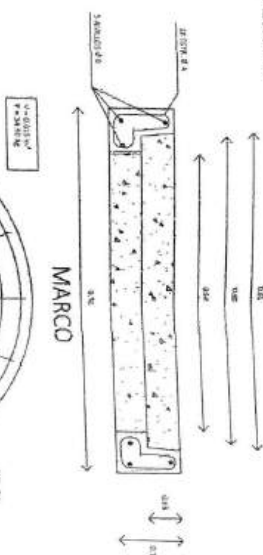
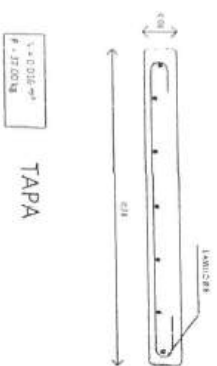
CORTE C-D



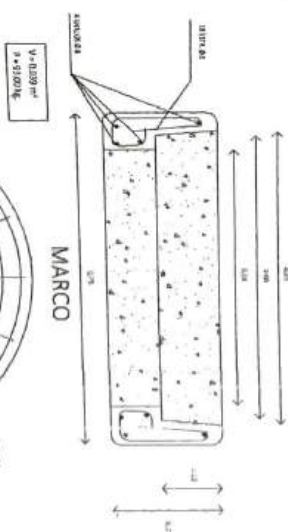
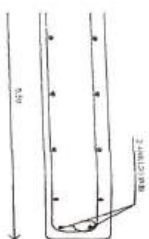
VARIABLES	DIMENSIONES (mm)													
	D=400		D=500		D=600		D=700		D=800		D=1000		D=1200	D=1400
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
a	40	45	45	50	50	55	55	60	75	75	120	120		
b	40	45	45	50	50	55	55	60	75	75	120	120		
c	160	160	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
d	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
e	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
f	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
g	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
h	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
i	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
j	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
k	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
l	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
m	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
n	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
o	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
p	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
q	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
r	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
s	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
t	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
u	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
v	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
w	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
x	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
y	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
z	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
aa	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ab	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ac	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ad	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ae	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
af	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ag	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ah	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ai	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
aj	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ak	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
al	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
am	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
an	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ao	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ap	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
aq	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ar	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
as	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
at	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
au	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
av	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
aw	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ax	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ay	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
az	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ba	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bb	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bc	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bd	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
be	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bf	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bg	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bh	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bi	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bj	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bk	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bl	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bm	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bn	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bo	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bp	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bq	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
br	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bs	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bt	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bu	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bv	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bw	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bx	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
by	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
bz	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ca	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cb	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cc	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cd	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ce	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cf	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cg	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ch	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ci	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cj	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ck	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cl	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cm	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cn	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
co	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cp	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cq	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cr	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cs	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
ct	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cu	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cv	160	170	180	180	180	180	170	180	170	180	180	180	180	180
cw	160													

⑦ LAS CIRCUNSTANCIAS Y DESTINO DE LOS AEROS N.º 1.40 HUBIERAN AVANZADO CON UNA VELOCIDAD DE 1800/1500 KPH.

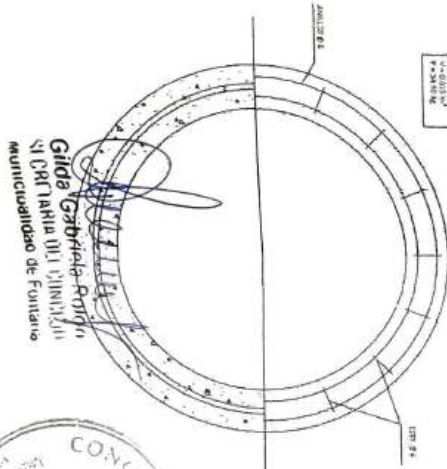
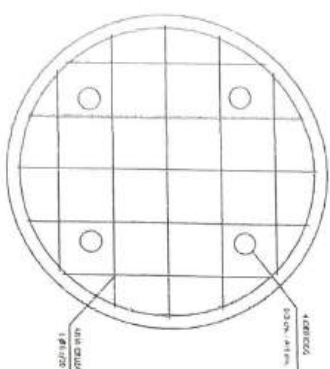
EN VEREDA



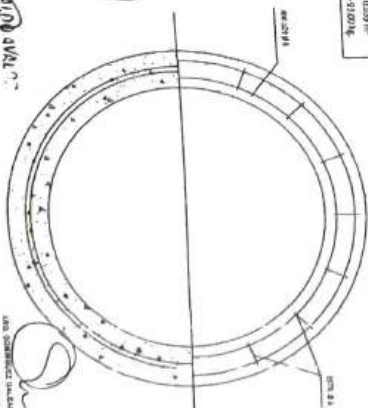
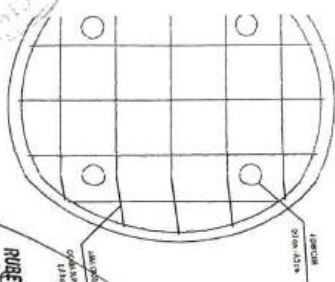
EN CALLE



TAPA



TAPA



RUBEN OSVALDO AVAL
Presidente del Concej
Municipalidad de Fontana

TENSIONES CARB. TENS.
Hormigon H-21 (210 kg/cm²)
Acero ADN-420 (4200 kg/cm²)

Proyecto	
-----------------	--

Plano

PAGE - DETALLE DE EMPLACEMENT
ENSEMBLE CADURA Y MAICO Y TAPA

<u>Fecha</u>	<u>Esc.</u>	<u>Rev.</u>
--------------	-------------	-------------

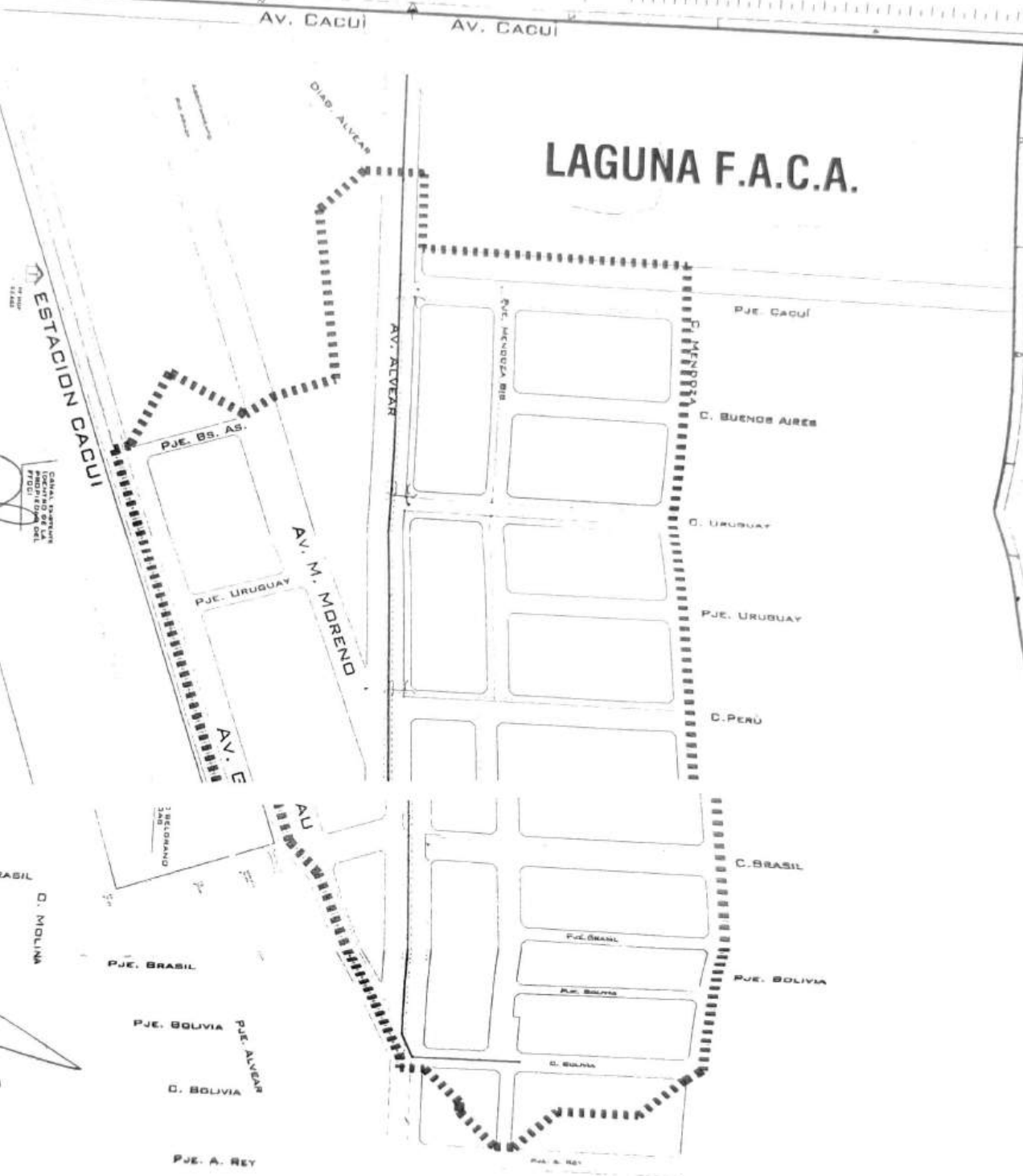
<u>Esc.</u>	<u>Rev.</u>
-------------	-------------

Rev.

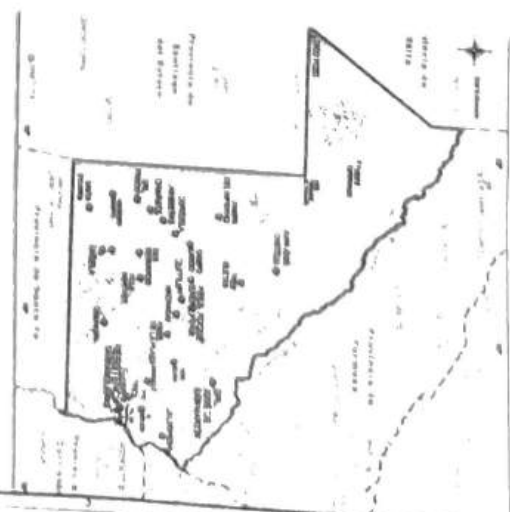
ACERCA DE LA VIDA EN LA MESA, KENT-MERITT E/2 Y 4 CM.

47
228

LAGUNA F.A.C.A.



CROQUIS DE UBICACIÓN



REFERENCIAS

- Rad de agua potable (diam. sifonico)
- Rad colectoras de líquidos cloacales (diam. sifonico)
- Pierchas en la red de agua potable
- Lunilla de cuencia
- Pav. asfáltico existente
- Protección de RCLC con encamisado de acero

Gilda Gabriela Ruiz
 Gilda Gabriela Ruiz
 SI (M) tanto del CONICET, SI
 Municipalidad de Fomento

Ruben Osvaldo Avalos
 RUBEN OSVALDO AVALOS
 Presidente del Consejo
 Municipalidad de Fomento

Proyecto
 Regulación de desagües
 pluviales, Avenida Alvear

Plano





PROVINCIA DEL CHACO

APA

ADMINISTRACION PROVINCIAL DEL AGUA

Ruta Nicolas Avellaneda - Km 12,5
Tel: Fax: (0362) 4355455 / 4419996 / 4419960
- RESISTENCIA -

"2021 Año de El Impenetrable Chaqueño, Dpto. General Güemes" Ley Nº 3329-A



RESISTENCIA, 17 de Noviembre de 2021.-

Señora
Intendente de la
Municipalidad de la
Localidad de Fontana
Doña Patricia A. Rodas
Su Despacho.-


26 NOV 2021
ACTUACION SIMPLE Nº E24-6035-A
Administración Provincial del Agua

Ref.: Act. Simple NºE24-21-5649/A
S/Proyecto "Readecuación de Desagües
Pluviales Avenida Alvear.- - - - -"

Habiendo tomado conocimiento de lo solicitado por Ud. mediante la actuación simple mencionada en la referencia, y dando intervención al área con competencia en el tema, se adjunta a la presente, en fotocopia autenticada, el informe elaborado por la Dirección de Proyectos de esta Administración, para su conocimiento y tramite que estime corresponder.

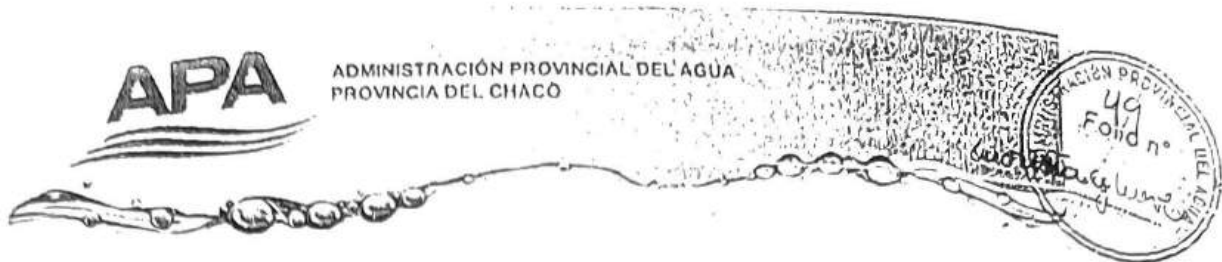
Sin otro motivo, saludo a Ud. atentamente.-

686
ENTRADAS
18 FEB 2022
P
MUNICIPALIDAD DE FONTANA


Ing. Pegoraro D. Daniel
PRESIDENTE
Administ. Prov. del Agua
D.N.I. 23.685.037


Gladys Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana


RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana
Escaneado con CamScanner



Resistencia, 15 de Noviembre de 2021

SR. SECRETARIO TECNICO
ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DEL AGUA
ING. OSCAR TONZAR
SU DESPACHO

Ref.: "Visado y aptitud técnica"
Readecuación de desagües pluviales
Av. Alvear - Fontana.
(E24-2021-5649/A)



Tengo el agrado de dirigirme a Usted con el objeto de poner en su conocimiento el análisis que el departamento de evaluación de proyectos realizó sobre el proyecto "Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear - Fontana - Chaco, que fuera solicitado por la intendente de la municipalidad Patricia A. Rodas, según consta en el expediente E24 - 2021 - 5649/A.

Si bien, los desagües pluviales son competencia exclusiva de la municipalidad, este departamento considera que es importante solucionar los problemas de drenaje urbano en forma localizada de distintos sectores, como en este caso, pero lo recomendable e indispensable será contar con un **Plan Director de Desagües Pluviales** de la localidad de Fontana, que permita solucionar el problema de desagües urbanos en forma completa ante la presencia de precipitaciones elevadas

19 FOTOCOPIA DEL ORIGINAL
Dr. Marcelo P. PERA
Secretario Administrativo
N.º 126 - 17 499
Administración Provincial del Agua

Escaneado con CamScanner

y/o intensas, ya que la decisión de ejecutar un plan de desagües lleva consigo la definición de qué urbanización se piensa establecer para dicha localidad, desde la actual a 20 años hacia adelante, de tal modo que el Plan contemple los futuros incrementos de urbanización que aumentan la escorrentía y la necesidad del servicio público de desagües pluviales, y de ese modo no ir con el servicio de desagües por atrás de la demanda, sino proyectar hacia el futuro con mayor garantía de dar tal servicio.

Luego de realizar un minucioso análisis de la documentación presentada a esta Administración y según el estudio hidrológico - hidráulico realizado por la municipalidad de Fontana, los desagües planteados para la cuenca analizada donde se proponen obras necesarias que permitan mejorar el drenaje en los barrios Cucuí, 263 viviendas, Belgrano y San Pantaleón, funcionarían de forma correcta, no habiendo inconvenientes en ejecutar estas obras propuestas.

Sin otro particular, lo saludo
atentamente. -

ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL

Dr. MARCELO A. PEÑA
Secretario Administrativo
26.447.499
Provincia del Chaco

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Administración Provincial del Agua
AREA PROYECTOS
Ing. Civil Germán Wilson Gabaroni

Escaneado con CamScanner

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA	 Municipalidad de Fontana <i>La ciudad del viento y el sol</i>
OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear	



CIUDAD DE FONTANA-CHACO, 20 DE SEPTIEMBRE 2022

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA

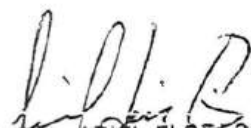
ARQ. CARLOS AUGUSTO RODRIGUEZ

S _____/_____/____ D

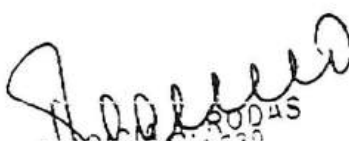
REF.: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

DECLARACIÓN JURADA

En mi carácter de "Director Medio Ambiente de la Municipalidad de Fontana ", informo en CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA que el Proyecto de "Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear" se encuentra EXCEPTUADO de cumplir con el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Provincial y/o Municipal, conforme al Artículo 4 de La ley N° 5562 (Legislación de EIA Provincial) de la Provincia del Chaco, no debiendo obtener una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) expedida por la Autoridad Ambiental provincial o municipal según las categorías del "artículo 4 " de la misma Ley y Resolución/ N°674 del Ministerio de Planificación y Ambiente de La Provincia Del Chaco.


Téc. Sup. ARIEL FLORES
Dirección de Medio Ambiente
MUNICIPALIDAD DE FONTANA

Director de Medio Ambiente:


PABLO RODAS
DNI 19240730
INTENDENTE
MUNICIPALIDAD DE FONTANA

MUNICIPALIDAD DE FONTANA	 Municipalidad de Fontana <i>La ciudad del algarrobo andino</i>
OBRA: READECUACIÓN DE DESAGÜES PLUMALES AVENIDA ALVEAR	

CONCEJO MUN.
Fontana
53
28

DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA


Arq. Kezque Pablo Rutén
D.N. N° 37.161.508
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


PABLO RODAS
D.N. N° 37.161.508
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del agua y vertical

COMPUTO - RESUMEN

ITEM	RUBROS	Unidad	Cantidad
1	MOVIMIENTO DE SUELOS		
1.1	Excavación para conductos (incluye relleno y compactación)	m ³	3.698,62
1.2	Excavación para caños de empalme (incluye relleno y compactación)	m ³	554,00
2	TRANSPORTE DE SUELO SOBRANTE		
2.1	Transporte sobrante suelo (Distancia media de transporte 50 Hm.)	Hmm ³	88.764,38
3	CAÑERÍAS DE HORMIGON PREMOLDEADO		
3.1	DN500 mm	ml	250,00
3.2	DN600 mm	ml	230,00
3.3	DN800 mm	ml	252,77
3.4	DN1200 mm	ml	608,55
4	SUMIDEROS PARA CALLES DE TIERRA		
4.1	SP1 (Ø=0,50m.)	un	15,00
4.2	SP2 (Ø=0,50m.)	un	4,00
5	SUMIDEROS PARA CALLES PAVIMENTADAS		
5.1	S2 (Ø=0,50m.)	un	6,00
6	CÁMARAS DE INSPECCIÓN		
6.1	Cámaras de Inspección TIPO A	un	13,00
6.2	Cámaras de Inspección TIPO B	un	5,00
6.3	Cámaras de Inspección TIPO B1	un	7,00
6.4	Desembocadura	un	1,00
7	INTERFERENCIAS		
7.1	Red de agua potable - PVC Ø110	ml	20,00
7.2	Red de agua potable - PVC Ø200	ml	30,00
8	OBRAS VIALES		
8.1	Rotura y reconstrucción de pavimento de hormigón	m ²	987,84
9	INICIO Y MOVILIZACION DE OBRA		
9.1	Inicio y Movilización de Obra	gl	1,00

Ard. Kezque Pablo Ruén
D. N. N.º 3.124.701
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PATRICK RODRIGUEZ
19/07/2013
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana



CÓMPUTOS DE ÍTEMES DE DE EXCAVACIÓN - TRANSPORTE DE SUELO - CONJUNTOS HYA* - PAVIMENTOS

ITEM	HORDO AGUJA SARRISA										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO AGUJA TABUO										HORDO									
------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SITIO COMUN			
Volúmenes excavación	1879.62	m ³	Item 1.1
Volúmenes "subterráneo"	1146.7	m ³	
Volúmenes "subterráneo" total	3026.32	m ³	
Volúmenes "transporte"	77402.74	m ³	Item 2.1 (a)
Volúmenes "transporte" total	11341.63	m ³	Item 2.1 (a)
Volúmenes "transporte" total	88794	m ³	Item 2.1
CONJUNTOS PAVIMENTADOS			
Conductores (60.00m)	252.77	m	Item 3.3
Conductores (61.20m)	608.55	m	Item 3.4

Volúmenes y espesores de pendientes pendientes			
Diámetro	Exterior	Interior	
0.30	40	40	
0.40	45	45	
0.50	54	54	
0.60	64	64	
0.70	75	75	
0.80	85	85	
0.90	96	96	
1.00	108	108	
1.20	120	120	
1.40	140	140	
1.60	160	160	
1.80	180	180	

Áreas de excavación y PTP			
Clasificación	Área de excavación	Área de PTP	Área de PTP
0.30	0.20	0.20	0.20
0.40	0.20	0.20	0.20
0.50	0.20	0.20	0.20
0.60	0.20	0.20	0.20
0.70	0.20	0.20	0.20
0.80	0.20	0.20	0.20
0.90	0.20	0.20	0.20
1.00	0.20	0.20	0.20
1.20	0.20	0.20	0.20
1.40	0.20	0.20	0.20
1.60	0.20	0.20	0.20
1.80	0.20	0.20	0.20

Arce Keshia P. Ruiz
D. M. P. Ruiz
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Arce Keshia P. Ruiz
D. M. P. Ruiz
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

CÓMPUTO DE ITEMS 1.3 - 1.2 - 2.1 (b)

CÓMPUTOS DE EXCAVACIÓN - TRANSPORTE DE SUELO



CONDUCTOS DE ENLACE

DN (m)	Díam. Ext (m)	Ancho zanja (m)	Prof. Zanja (m)	Long. Conducto (m)	Volumen excav. (m3)	Volumen ext. conductos (m3)
0,50	0,61	0,85	1,20	250,00	255	72,6
0,60	0,73	1,00	1,30	230,00	299	95,7
				TOTALES	554	168,3

Volumen de excavación Enlace	554,0	m3	Item 1.2
Volumen Sobrante	168,3	m3	
Esponjamiento inicial	1,35		
Dist. Transporte	50	Hm	
Volumen Transporte	11361,6	Hm.m3	Item 2.1

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 3.730.730
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PATRICK RODAS
D. N. N.º 3.730.730
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana



Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear

PRESUPUESTO OFICIAL

SEPTIEMBRE 2022



ITEM	RUBROS	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	SUBTOTAL	Incidencia
1	MOVIMIENTO DE SUELOS					
1.1	Excavación para conductos (incluye relleno y compactación)	m³	3.698,62	\$ 2.803,30	\$ 10.368.355,21	10,69%
1.2	Excavación para caños de empalme (incluye relleno y compactación)	m³	554,00	\$ 3.028,02	\$ 1.677.523,34	1,73%
2	TRANSPORTE DE SUELO SOBRANTE					
2.1	Transporte sobrante suelo (Distancia media de transporte 50 Hm.)	Hmm3	88.764,38	\$ 20,40	\$ 1.810.852,85	1,87%
3	CAÑERÍAS DE HORMIGON PREMOLDEADO					
3.1	DN500 mm	ml	250,00	\$ 18.762,67	\$ 4.690.668,34	4,84%
3.2	DN600 mm	ml	230,00	\$ 23.134,86	\$ 5.321.017,67	5,49%
3.3	DN800 mm	ml	252,77	\$ 36.946,51	\$ 9.338.969,15	9,63%
3.4	DN1200 mm	ml	608,55	\$ 57.020,54	\$ 34.699.846,63	35,77%
4	SUMIDEROS PARA CALLES DE TIERRA					
4.1	SP1 (Ø=0,50m.)	un	15,00	\$ 96.157,42	\$ 1.442.361,32	1,49%
4.2	SP2 (Ø=0,50m.)	un	4,00	\$ 114.303,96	\$ 457.215,85	0,47%
5	SUMIDEROS PARA CALLES PAVIMENTADAS					
5.1	S2 (Ø=0,50m.)	un	6,00	\$ 144.516,89	\$ 867.101,36	0,89%
6	CÁMARAS DE INSPECCIÓN					
6.1	Cámaras de Inspección TIPO A	un	13,00	\$ 169.303,31	\$ 2.200.943,06	2,27%
6.2	Cámaras de Inspección TIPO B	un	5,00	\$ 201.579,65	\$ 1.007.898,24	1,04%
6.3	Cámaras de Inspección TIPO B1	un	7,00	\$ 262.147,63	\$ 1.835.033,41	1,89%
6.4	Desembocadura	un	1,00	\$ 742.410,51	\$ 742.410,51	0,77%
7	INTERFERENCIAS					
7.1	Red de agua potable - PVC Ø110	ml	20,00	\$ 6.197,34	\$ 123.946,73	0,13%
7.2	Red de agua potable - PVC Ø200	ml	30,00	\$ 16.390,01	\$ 491.700,39	0,51%
8	OBRAS VIALES					
8.1	Rotura y reconstrucción de pavimento de hormigón	m2	987,84	\$ 17.226,71	\$ 17.017.233,51	17,54%
9	INICIO Y MOVILIZACION DE OBRA					
9.1	Inicio y Movilización de Obra	gl	1,00	\$ 2.910.095,19	\$ 2.910.095,19	3,00%
PRESUPUESTO OFICIAL					\$ 97.003.173,07	100,00%

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 13.164.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PARIS RODAS
D. N. N.º 13.164.308
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana

OBRA: Re adecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear



OBRA: OBRA: Plan Integral de Saneamiento Urbano en el Barrio Ameghino
LICITACIÓN: PÚBLICA N°
MES: SEPTIEMBRE 2022

Planilla de Costos de Materiales

Materiales	Unidades	Costo (\$)
Hormigón elaborado H10	m3	\$ 16.388,08
Hormigón elaborado H13	m3	\$ 17.207,49
Hormigón elaborado H18	m3	\$ 17.811,39
Hormigón elaborado H21	m3	\$ 19.754,64
Hormigón elaborado H25	m3	\$ 21.262,78
Hormigón elaborado H30	m3	\$ 22.859,25
Pavimento de Hormigón H30	m2	\$ 2.971,70
Acero en barras ADN 420	kg	\$ 265,77
Hormigón Armado H21 (Cuantía 50kg)	m3	\$ 30.705,26
Hormigón Armado H21 (Cuantía 60kg)	m3	\$ 32.224,59
Hormigón Armado H21 (Cuantía 70kg)	m3	\$ 33.073,80
Hormigón Armado H21 (Cuantía 80kg)	m3	\$ 33.847,32
Acarreo y puesta en obra de bomba	u	\$ 91.475,29
Servicio de bombeo	m3	\$ 1.626,23
Arena fina argentina s/ camión	m3	\$ 3.918,84
CP Normal (Bolsa 50kg)	u	\$ 1.440,92
Carpeta asfáltica c/ mezcla elaborada	Tn	\$ 15.547,45
Asfalto en panes para tomada de juntas	kg	\$ 278,52
Caño de H"A" Premoldeado DN400	m	\$ 4.313,00
Caño de H"A" Premoldeado DN500	m	\$ 6.240,77
Caño de H"A" Premoldeado DN600	m	\$ 8.054,70
Caño de H"A" Premoldeado DN800	m	\$ 12.933,51
Caño de H"A" Premoldeado DN900	m	\$ 15.422,80
Caño de H"A" Premoldeado DN1000	m	\$ 19.721,11
Caño de H"A" Premoldeado DN1100	m	\$ 23.308,36
Caño de H"A" Premoldeado DN1200	m	\$ 26.834,24
Caño de H"A" Premoldeado DN1300	m	\$ 30.661,48
Caño de H"A" Premoldeado DN1400	m	\$ 34.125,71
Caño de PEAD DN1000	m	\$ 27.572,37
Tunnel Liner Circular DN1600 e = 2,7mm (incluye bulonería)	m	\$ 101.469,23
Tapa Plana de Hormigón de 600 x 600 mm	u	\$ 7.371,82
Marco y Tapa con hierro "L"	m	\$ 3.685,91
Perfil de acero laminado 50 x 50 x 6 mm	m	\$ 1.200,77
Guarnición de acero laminado 100x50x6 mm	m	\$ 640,41
Clavos	gl	\$ 628,86
Alambre de lardo	gl	\$ 209,02
Encofrado Fendico 1,22 x 2,44 m	u	\$ 6.917,49
Encofrado metálico	u	\$ 10.481,05
Entibamiento	ml	\$ 2.420,33
Puntales	un	\$ 3.676,45
Baldosas calcáreas	m2	\$ 1.577,43
Suelo seleccionado	m3	\$ 505,44
Tosca para uso vial en cantera	m3	\$ 676,52
Pintura reflectiva	lt	\$ 7.546,36
Pintura al latex	lt	\$ 5.030,90
Pasadores plásticos y desencofrante	u	\$ 165,87
Riego de Uga - Emulsión asfáltica rotura rápida	lt	\$ 211,69
Material para curado	lt	\$ 265,84
Film de polietileno 200 micrones	m2	\$ 51,38
Cal hidráulica	kg	\$ 24,81
Pasadores	kg	\$ 212,70
Telgopor de alta densidad esp 20 mm	m2	\$ 902,89
Clapeta	u	\$ 679.681,16
Reja removible	u	\$ 981.761,68
Reja Fija	u	\$ 453.120,77
Malla Advertencia (Rollo 100 m)	m	\$ 219,00
Caño PVC DN 110 mm - AGUA	m	\$ 805,16
Caño PVC DN 200 mm - AGUA	m	\$ 3.217,93
Accesorios Red de Agua (Válvulas, conexiones domiciliarias, etc.)	gl	\$ 10.774,80

Arq. Kezque Pablo Rutén
N.º 19.168.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RODAS
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear



OBRA:
LICITACIÓN:
MES:

OBRA: Plan Integral de Saneamiento Urbano en el Barrio Ameghino
PÚBLICA Nº
SEPTIEMBRE 2022

Planilla de Costos de Mano de Obra

Según UOCRA CONVENIO 76/75 Vigente a partir de SEPTIEMBRE 2022

Zona: A

Zona: A
Ciudad Autónoma de Bs. As., Pcias. de Stgo. del Estero, Santa Fe, Buenos Aires, Mendoza, San Juan, Catamarca, Córdoba, Entre Ríos, Salta, Tucumán, Chaco, San Luis, Corrientes, La Rioja, Formosa, Jujuy y Misiones.

Categoría	Salario (\$/h)	Asistencia (\$/h)	Salario Directo (\$/h)	Mejoras Socials (\$/h)	Seguro Obrero (\$/h)	Salario Total (\$/h)
(1)	(2)	(3)=18%(2)	(4)=(2)+(3)	(5)=87,5%(4)	(6)=5,00%(4)	(7)=(4)+(5)+(6)
Oficial Especializado	572,00	102,96	674,96	590,59	33,75	1.299,30
Oficial Común	488,00	87,84	575,84	503,86	28,79	1.108,49
1/2 Oficial	450,00	81,00	531,00	464,63	26,55	1.022,18
Ayudante	413,00	74,34	487,34	426,42	24,17	938,93

~~Arq. Kezque Pablo Rutón~~
~~D. N. N.º 31.627-08~~
~~a/c. Dirección de Obras Públicas~~
~~Muni-Intidad de Fortuna~~

PAULINE S. ANDAS
1111 E. 10TH ST
MONTGOMERY, AL 36104



Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear



OBRA: Plan Integral de Saneamiento Urbano en el Barrio Ameghino
 LICITACIÓN: PÚBLICA Nº
 MES: SEPTIEMBRE 2022

PLANILLA AMORTIZACIÓN DE EQUIPOS

US\$/S= 155
 Tasa de Interés 60%
 Gas-Oil YPF \$120,00

Nº Orden	Designación Equipos	Nacional o Importado	Potencia HP	Costa Actual US\$	Costa Actual \$	Valor Residual 20% (5)	Vida Útil hrs	Uso Anual hrs	Costo, Amortización e Interés			Reparación y Repuestos (100%de (11)) \$/h	Combustibles			Lubrificantes 30% (13) \$/h	Costo Total Horario (11)+(12)+(13)+(14)+(15)+(16)+(17)+(18)	
									Amortización	Intereses	Subtotal		Tipo	Precio Unitario \$/litro	Consumo (litros/h)			Costo \$/h
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	
1	Motoniveladora Komatsu GD655	Importado	190	273.000	42.315.000,00	8.463.000,00	10.000	2.000	3.385,20	1.057,88	4.443,08	4.443,08	Gas-Oil	120,000	30,40	3.648,00	1.034,40	13628,55
2	Cargadora frontal 1m³	Importado	82	34.000	5.270.000,00	1.054.000,00	10.000	2.000	421,60	131,75	553,35	553,35	Gas-Oil	120,000	13,12	1.574,40	472,32	3153,42
3	Cargadora frontal 2m³	Importado	125	56.900	8.619.500,00	1.763.900,00	10.000	2.000	706,56	220,49	926,05	926,05	Gas-Oil	120,000	20,00	2.400,00	720,00	4972,10
4	Excavadora sobre oruga Komatsu 200-8 Balde 1,3m³	Importado	146	191.000	29.605.000,00	5.921.000,00	10.000	2.000	2.368,40	740,13	3.108,53	3.108,53	Gas-Oil	120,000	23,36	2.803,20	840,96	9861,21
5	Retropala sobre neumáticos	Importado	90	100.000	15.500.000,00	3.100.000,00	10.000	2.000	1.240,00	387,50	1.627,50	1.627,50	Gas-Oil	120,000	14,40	1.728,00	518,40	5501,40
6	Rodillo para de cabra Dynapac	Importado	125	102.000	15.610.000,00	3.162.000,00	10.000	2.000	1.264,80	395,25	1.660,05	1.660,05	Gas-Oil	120,000	20,00	2.400,00	720,00	5440,10
7	Aserradora de juntas o disco	Importado	13	3.500	542.500,00	108.500,00	10.000	2.000	43,40	13,56	56,96	56,96	Gas-Oil	120,000	2,08	249,60	74,88	438,41
8	Regador de agua "Chiale" 8m³ montado en camión	Nacional	140	156.800	156.800,00	31.360,00	10.000	2.000	12,54	3,92	16,46	16,46	Gas-Oil	120,000	22,40	2.688,00	826,40	3527,33
9	Grupo electrógeno diesel 40 kva	Importado	53	12.384	1.919.566,12	383.913,22	10.000	2.000	153,57	47,99	201,55	201,55	Gas-Oil	120,000	8,53	1.024,00	337,20	1734,31
10	Camión volcador y casa volcadora hidráulica 67m³	Nacional	170	1.845.650	1.845.650,00	369.130,00	10.000	2.000	147,65	46,14	193,79	193,79	Gas-Oil	120,000	27,20	3.264,00	979,20	4630,79
11	Camión volcador y casa volcadora hidráulica 78m³	Nacional	240	3.674.940	3.674.940,00	734.988,00	10.000	2.000	294,00	91,87	385,87	385,87	Gas-Oil	120,000	38,40	4.608,00	1.392,40	6762,14
12	Camioneta doble cabina Hilux	Nacional	90	1.200.000	1.200.000,00	240.000,00	10.000	2.000	96,00	30,00	126,00	126,00	Gas-Oil	120,000	14,40	1.728,00	518,40	2498,40
13	Compactadora manual	Importado	5	7.430	1.151.650,00	230.330,00	10.000	2.000	92,13	28,79	120,92	120,92	Gas-Oil	120,000	0,80	96,00	28,80	368,65
14	Vibrador de inmersión	Importado	5,5	550,0	85.250,00	17.050,00	10.000	2.000	6,82	2,13	8,95	8,95	Gas-Oil	120,000	0,88	105,60	31,68	155,18
15	Hormigonera 220 lts	Nacional	1	905	905,00	181,00	10.000	2.000	0,07	0,02	0,10	0,10	Gas-Oil	120,000	0,16	19,20	5,76	25,15
16	Herramientas menores	Nacional	-----	175.000	175.000,00	35.000	10.000	2.000	14,00	4,38	18,38	18,38	-	-	-	-	36,75	
17	Moldes pteorden cuneta-badén	Nacional	-----	75.000	75.000,00	15.000	10.000	2.000	6,00	1,88	7,88	7,88	-	-	-	-	15,75	
18	Regla vibratoria	Importado	6	5.000	775.000,00	155.000,00	10.000	2.000	62,00	19,38	81,38	81,38	Gas-Oil	120,000	0,96	115,20	34,56	312,51
19	Bomba de Achique	Importado	8	350	54.250,00	10.850,00	10.000	2.000	4,34	1,36	5,70	5,70	Gas-Oil	120,000	1,28	153,60	46,08	211,07
20	Cortadora y dobladora de fierros	Nacional	-----	50.000	50.000,00	10.000,00	10.000	2.000	4,00	1,25	5,25	5,25	-	-	-	-	10,50	
21	Equipos para sellado de juntas	Importado	25	10.000	1.550.000,00	310.000,00	10.000	2.000	124,00	38,75	162,75	162,75	Gas-Oil	120,000	4,00	480,00	144,00	949,50
22	Equipo de mensura	Nacional	-----	200.000	200.000,00	40.000,00	10.000	2.000	16,00	5,00	21,00	21,00	-	-	-	-	42,00	
23	Compresor con manillo neumático	Importado	3	3.000	465.000,00	93.000,00	10.000	2.000	37,20	11,63	48,83	48,83	Gas-Oil	120,000	0,40	48,00	14,40	160,05
24	Terminadora asfáltica	Importado	158	270.000	41.650.000,00	8.370.000,00	10.000	2.000	3.348,00	1.046,25	4.394,25	4.394,25	Gas-Oil	120,000	0,14	16,80	5,07	8810,46

Arq. Kazuo Fudo Rután
 P. N. 11110000
 a/c. Dirección de Obras Públicas
 Municipalidad de Fontana

PA 11110000
 11110000
 11110000
 11110000



Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear



Municipalidad
de Fontana
La calidad del agua comienza aquí



OBRA:
LICITACIÓN:
MES:

OBRA: Plan Integral de Saneamiento Urbano en el Barrio Ameghino
PÚBLICA Nº
SEPTIEMBRE 2022

Planilla Cálculo Coeficiente Resumen

COEFICIENTE "K"

A)	COSTO DIRECTO		100,00%
B)	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS	18,00%	18,00%
C)	SUBTOTAL (A + B)		118,00%
D)	BENEFICIO (% DE C)	10,00%	10,00%
E)	GASTOS FINANCIEROS (% DE C)	0,00%	2,00%
F)	SUBTOTAL (D + E)		12,00%
G)	SUBTOTAL C x (1 + F)		130,00%
H)	GASTOS DE INSPECCIÓN	0,00%	0,00%
I)	SUBTOTAL G + H		130,00%
J)	IMPUESTOS		
	DETALLE	ALICUOTA	
	IVA	21,00%	
	INGRESOS BRUTOS	3,50%	
	TOTAL %	-	24,50%
K)	TOTAL I x (1 + J)		161,85%

COEFICIENTE RESUMEN (CR) =

1,62

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. 1.190.971.64.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RUTÓN
INDEPENDIENTE
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear

PLAN DE TRABAJOS

MESES					
1	2	3	4	5	
10%	20,0%	30%	30%	10%	
\$ 1.036.835,52	\$ 2.073.671,04	\$ 3.110.506,56	\$ 3.110.506,56	\$ 1.036.835,52	
		30%	40%	30%	
		\$ 503.257,00	\$ 671.009,34	\$ 503.257,00	
10%	20,0%	30%	30%	10%	
\$ 181.085,28	\$ 362.170,57	\$ 543.255,85	\$ 543.255,85	\$ 181.085,28	
10%	20,0%	30%	30%	10%	
\$ 469.066,83	\$ 938.133,67	\$ 1.407.200,50	\$ 1.407.200,50	\$ 469.066,83	
10%	20%	30%	30%	10%	
\$ 532.101,77	\$ 1.064.203,53	\$ 1.596.305,30	\$ 1.596.305,30	\$ 532.101,77	
			50%	50%	
			\$ 4.669.484,73	\$ 4.669.484,73	
20%	20%	40%	20%	0%	
\$ 6.939.969,33	\$ 6.939.969,33	\$ 13.879.938,65	\$ 6.939.969,33	\$ -	
	20,0%	30,0%	30,0%	20,0%	
	\$ 288.472,26	\$ 432.708,40	\$ 432.708,40	\$ 288.472,26	
		40%	40%	20%	
		\$ 182.886,34	\$ 182.886,34	\$ 91.443,17	
		40%	40%	20%	
		\$ 346.840,54	\$ 346.840,54	\$ 173.420,27	
		30%	50%	20%	
		\$ 660.282,92	\$ 1.100.471,53	\$ 440.188,61	
		30%	50%	20%	
		\$ 302.369,47	\$ 503.949,12	\$ 201.579,65	
		30%	50%	20%	
		\$ 550.510,02	\$ 917.516,71	\$ 367.006,68	
			60%	40%	
			\$ 445.446,31	\$ 296.964,20	
20%	20%	20%	20%	20%	
\$ 24.789,35	\$ 24.789,35	\$ 24.789,35	\$ 24.789,35	\$ 24.789,35	
20%	20%	20%	20%	20%	
\$ 98.340,08	\$ 98.340,08	\$ 98.340,08	\$ 98.340,08	\$ 98.340,08	
20%	20%	20%	20%	20%	
\$ 3.403.446,70	\$ 3.403.446,70	\$ 3.403.446,70	\$ 3.403.446,70	\$ 3.403.446,70	
25%	75%				
\$ 727.523,80	\$ 2.182.571,39				
CERTIFICACION MENSUAL	\$ 13.413.158,7	\$ 17.375.767,9	\$ 27.042.637,7	\$ 26.394.126,7	\$ 12.777.482,1
CERTIFICACION ACUMULADA	\$ 13.413.158,7	\$ 30.788.926,6	\$ 57.831.564,3	\$ 84.225.691,0	\$ 97.003.173,1

PABLO RUTÉN
D. N. 1.110.180.130
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.110.180.130
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBÉN OSVALDO AMALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

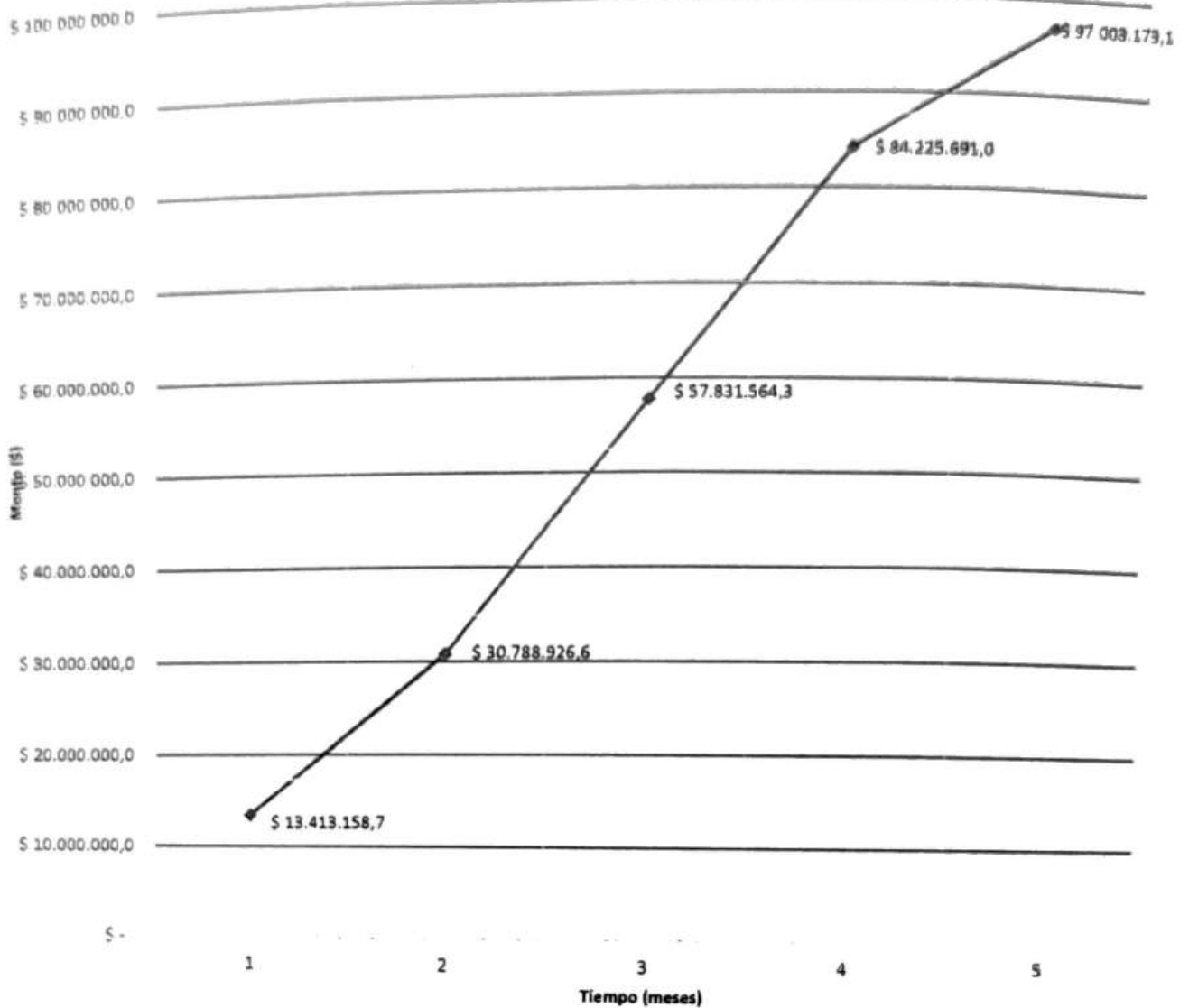
CONCEJO MUNICIPAL
FOLIO 13
64
28

Municipalidad de Fontana

OBRA: Readequación de Desagües Pluviales Avenida Alvear



CURVA DE INVERSION



Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.111.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PA 1.111.111.111
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE FONTANA

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear



Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 37.164.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAUL RODAS
1930-1930
INTENDENTE
MUNICIPAL DE SANTANA


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONSEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana.

OBRA: Readequación de Desagües Pluviales Avenida Alvear

Excavación para caños de empalme (incluye relleno y compactación)						Unidad:	m³
Item:	1.2	Designación del Item		Unid. Med. Mater. (Un. Mat.)	Cuántia (Un. Mat.) (Un. Item)	Costo Unit. (\$/Un.Mat.)	Costo Parcial (\$ Un. Item)
A	MATERIALES						
Parcial A							- \$/Un.item
B	MANO DE OBRA		Cantidad	Rendim. (hs/Un.item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.item)	
		1	0,20	1.299,30	259,86		
	Oficial especializado	0	-	1.109,49	-		
	Oficial Común	1	0,35	1.022,18	357,76		
	1/2 Oficial	3	0,20	938,13	562,88		
	Ayudante						
Parcial B							1.180,50 \$/Un.item
C	EQUIPOS		Cantidad	Rendim. (hs/Un.item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.item)	\$/Un.item
		1	0,20	5.501,40	550,14		
	Retropala sobre neumáticos	1	0,35	366,85	64,16		
	Compactadora manual	1	0,60	36,75	11,03		
	Herramientas menores	1	0,30	211,07	63,32		
	Bomba de Achique						
Parcial C							688,65 \$/Un.item
Subtotal 1 (A+B+C)						COSTO-COSTO	1.869,15 \$/Un.item
D							
Subtotal 1 (A+B+C) x K						PRECIO UNITARIO	3.028,02 \$/Un.item
E							

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. E. N° 37.166.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

PAID
DATE 12/10/13
MULTIPLE-USE OF LAND

Municipalidad de Fontana					 Municipalidad de Fontana	
OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear						
Item:	2.1	Designación del Item	Transporte sobrante suelo (Distancia media de transporte 50 Hm.)		Unidad:	Hmm3
A	MATERIALES		Unid. Med. Mate. (Un. Mat.)	Cuántia (Un. Mat.) (Un. item)	Costo Unit. (\$/Un.Mat.)	Costo Parcial (\$ Un. item)
Parcial A						- \$/Un.Item
B	MANO DE OBRA		Cantidad	Rendim. (hs/Un.Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.Item)
	Oficial especializado		0	-	1.299,30	-
	Oficial Común		1	0,0016	1.108,49	1,77
	1/2 Oficial		0	-	1.022,18	-
	Ayudante		0	-	938,13	-
Parcial B						1,77 \$/Un.Item
C	EQUIPOS		Cantidad	Rendim. (hs/Un.Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.Item)
	Camión volcador y caja volcadora hidráulica 7/8m3		1	0,0016	6.762,14	10,82
Parcial C						10,82 \$/Un.Item
Subtotal 1 (A+B+C)					COSTO-COSTO	12,59 \$/Un.Item
E	Subtotal 1 (A+B+C) x K				PRECIO UNITARIO	20,40 \$/Un.Item

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. N° 168.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RODAS
D. N. N° 168.330
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear



Municipalidad de Fontana

del cantón del mismo nombre

Item	B.I.	Designación del Item	DN500 mm	Unidad:	ml	
A	MATERIALES			Unid. Med. Mate. (Un. Mat.)	Cuántia (Un. Mat.) (Un. Item)	Costo Unit. (\$/Un. Mat.) Costo Parcial (\$/Un. Item)
	Caño de H ¹ /A ¹ Premoldado DN500			m	1,0000	6.240,77 6.240,77
	Arena fina argentina s/ camión			m ³	0,4000	3.918,84 1.567,53
	CP Normal (Bolsa 50kg)			u	0,3000	1.440,92 432,28
				Parcial A	8.240,58 \$/Un. item	
B	MANO DE OBRA			Cantidad	Rendim. (hs/Un. item)	Costo horar. (\$/hora) Costo Parcial (\$/Un. item)
	Oficial especializado			1	0,2000	1.299,30 259,86
	Oficial común			1	0,2000	1.108,49 221,70
	1/2 Oficial			1	0,2000	1.022,18 204,44
	Ayudante			2	0,6000	938,13 1.125,76
				Parcial B	1.811,75 \$/Un. item	
C	EQUIPOS			Cantidad	Rendim. (hs/Un. item)	Costo horar. (\$/hora) Costo Parcial (\$/Un. item)
	Excavadora sobre oruga Komatsu 200-8 Balde 1,3m ³			1	0,1500	9.861,21 1.479,18
	Hormigonera 220 lts			1	0,2500	25,15 6,29
	Herramientas menores			1	1,2000	36,75 44,10
				Parcial C	1.529,57 \$/Un. item	
Subtotal 1 (A+B+C)			COSTO-COSTO		11.581,90 \$/Un. item	
Subtotal 1 (A+B+C) x K			PRECIO UNITARIO		18.762,67 \$/Un. item	

Arg. Kezqua Pablo Rutén
D. N. L. N° 37.164.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAOLO RODAS
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear

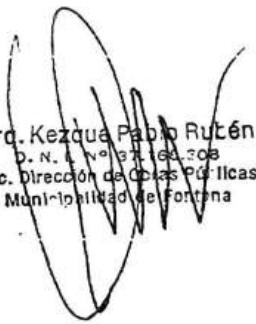


Municipalidad de Fontana
La ciudad del agua dulce

Item:	3.2	Designación del Item	DN600 mm	Unidad:	ml
-------	------------	----------------------	----------	---------	----

A	MATERIALES	Unid. Med. Mate. (Un. Mat.)	Cuanía (Un. Mat.) (Un. Item)	Costo Unit. (\$/Un. Mat.)	Costo Parcial (\$ Un. Item)
	Caño de H"A Premoldeado DN600	m	1,0000	8.054,70	8.054,70
	Arena fina argentina s/ camión	m³	0,5000	3.918,84	1.959,42
	CP Normal (Bolsa 50kg)	u	0,3000	1.440,92	432,28

Arq. Kezqua Pablo Rutón
D. N. N.º 137.160.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


PABLO RODAS
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE FONTANA


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear

[illegible]

Ard. Kezquá Pablo Rutén
D. N. A. N° 37.168.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PARQUE NACIONAL RODRIGAS
INTEGRAÇÃO DE
MORCEGOS DE SANTANA

CONCEJO MUNICIPAL
Folio IV
21
228

Municipalidad de Fontana

Municipalidad
de Fontana
La ciudad del agua verde

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear

				Unidad:	ml			
Item:	3.4	Designación del Item	DN1200 mm					
A	MATERIALES		Unid. Med. Mate. (Un. Mat.)	Cantidad (Un. Item)	Costo Unit. (\$/Un. Mat.)	Costo Parcial (\$ Un. Item)		
	Caño de H ² A Premoldado DN1200		m	1.0000	26.834,24	26.834,24		
	Arena fina argentina s/ camión		m ³	0,7500	3.918,84	2.939,13		
	CP Normal (Bolsa 50kg)		u	0.8000	1.440,93	1.152,74		
				Parcial A	30.926,10	\$/Un.item		
B	MANO DE OBRA		Cantidad	Rendim. (hs/Un.item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.item)		
			1	0,3000	1.299,30	389,79		
	Oficial especializado		1	0,3000	1.108,49	332,55		
	Oficial Común		1	0,3000	1.022,14	306,65		
	1/2 Oficial		3	0,6000	335,13	1.005,39		
	Ayudante				Parcial B	2.717,52		
						\$/Un.item		
C	EQUIPOS		Cantidad	Rendim. (hs/Un.item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.item)		
			1	0,1500	9.863,21	1.479,18		
	Excavadora sobre oruga Komatsu 200-8 Balde 1,3m3		1	0,3500	25,15	8,80		
	Hormigonera 220 lts		3	0,6000	36,75	66,15		
	Herramientas menores							
					Parcial C	1.554,13		
						\$/Un.item		
Subtotal 1 (A+B+C)				COSTO-COSTO	35.197,85	\$/Un.item		
D				PRECIO UNITARIO	57.020,54	\$/Un.item		
Subtotal 1 (A+B+C) x K								
E								

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 37.164.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RODAS
D. N. N.º 37.164.308
Intendente
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AMELLOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana						 Municipalidad de Fontana <i>La ciudad del agua dulce</i>	
OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear							
					Unidad:	un	
Item:	4.1	Designación del Item	SP1 (Ø=0.50m.)	Unid. Med. Mate. (Un. Mat.)	Cuánta (Un. Mat.) (Un. Item)	Costo Unit. (\$/Un. Mat.)	Costo Parcial (\$ Un. Item)
A	MATERIALES			m ³	0,2250	19.754,64	4.444,79
	Hormigón elaborado H21			m ³	0,9050	30.705,26	27.788,26
	Hormigón Armado H21 (Cantidad 50kg)						
	Parcial A					32.233,06	\$/Un. Item
B	MANO DE OBRA			Cantidad	Rendim. (hg/Un. Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un. Item)
				1	0,5000	1.299,298	849,65
	Oficial especializado			1	0,5000	1.108,492	554,75
	Oficial Común			2	3,0000	1.022,175	6.138,05
	1/2 Oficial			2	9,0000	938,130	16.886,33
	Ayudante					Parcial B	24.223,28 \$/Un. Item
C	EQUIPOS			Cantidad	Rendim. (hg/Un. Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un. Item)
				1	0,1500	9.861,21	1.479,18
	Excavadora sobre oruga Komatsu 200-8 Balde 1,3m ³			1	0,1500	4.630,79	684,62
	Camión volcador y caja volcadora hidráulica 6/7m ³			1	0,1500	366,65	55,00
	Compactadores manual			1	0,3000	155,18	46,55
	Vibrador de Inmersión			1	17,0000	36,75	624,75
	Herramientas menores					Parcial C	2.900,10 \$/Un. Item
	Subtotal 1 (A+B+C)					COSTO-COSTO	59.356,43 \$/Un. Item
D						PRECIO UNITARIO	96.157,42 \$/Un. Item
E	Subtotal 1 (A+B+C) x K						

Arc. Kexque Pablo Rutén
 D. N. N.º 37.160.708
 a/c. Dirección de Obras Públicas
 Municipalidad de Fontana

PA 8118 210 730
 18 05 2018
 FIRMADO EN FONTE
 MUNICIPALIDAD DE FONTANA

Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear

Item:		5.1	Designación del ítem	S2 (Ø=0,50m.)	Unidad:		un
A	MATERIALES			Unid. Med. Mate. (Un. Mat.)	Cuántia (Un. Mat.) (Un. Item)	Costo Unit. (\$/Un.Mat.)	Costo Parcial (\$ Un. item)
	Hormigón aladrado H21			m ³	0,9060	19.754,64	17.897,70
	Hormigón Armado H21 (Cuanña 50kg)			m ³	0,2610	30.705,26	8.014,07
	Pavimento de Hormigón H30			m ³	5,8000	2.971,70	17.235,87
	Encofrado Fenólico 1,22 x 2,44 m			m ²	1,2000	6.917,49	8.300,99
	Tapa Plana de Hormigón de 600 x 600 mm			u	1,0000	7.371,82	7.371,82
	Marco y Tapa con hierro "L"			u	1,0000	3.685,91	3.685,91
	Perfil de acero laminado 50 x 50 x 6 mm			m	2,3000	1.200,77	2.761,77
	Guarnición de acero laminado 100x50x6 mm			m	4,8000	640,41	3.073,97
				Parcial A		68.342,11 \$/Un.item	
B	MANO DE OBRA			Cantidad	Rendim. (hs/Un.item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.item)
	Oficial especializado			1	0,5000	1.299,298	649,65
	Oficial Común			1	1,0000	1.108,492	1.108,49
	1/2 Oficial			1	1,0000	1.022,175	1.022,18
	Ayudante			2	8,0000	938,130	15.010,07
			Parcial B		17.790,39 \$/Un.item		
C	EQUIPOS			Cantidad	Rendim. (hs/Un.item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.item)
	Excavadora sobre oruga Komatsu 200 8 Balde 1,3m3			1	0,1500	9.861,11	1.479,17
	Camión volcador y caja volcadora hidráulica 6/7m3			1	0,1500	4.630,79	694,62
	Aserradora de juntas c/ disco			1	0,4000	438,41	175,36
	Compactadora manual			1	0,1500	366,65	55,00
	Vibrador de Inmersión			1	0,3000	155,18	46,55
	Herramientas menores			1	17,0000	36,75	624,75
				Parcial C		3.075,46 \$/Un.item	
Subtotal 1 (A+B+C)			COSTO-COSTO		89.207,96 \$/Un.item		
Subtotal 1 (A+B+C) x K			PRECIO UNITARIO		144.516,89 \$/Un.item		

Arg. Kerzua Pablo Rutén
D. N. L. N° 3.116.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAOLO RODRIGUEZ
INDEPENDIENTE
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana

Municipalidad
de Fontana
Unidad del Uruguay rural

OBRA: Readequación de Desagües Pluviales Avenida Alvear

Item:	6.1	Designación del ítem	Cámaras de Inspección TIPO A	Unidad:	un	
A	MATERIALES		Unid. Med. Mater. (Un. Mat.)	Cuántia (Un. Mat.) (Un. Item)	Costo Unit. (\$/Un. Mat.) (\$/Un. Item)	Costo Parcial (\$ Un. Item)
		Hormigón elaborado H25	m ³	2,0000	21.267,78	42.525,56
		Acero en barras ADN 420	kg	50,0000	265,77	13.288,52
		Tapa Plana de Hormigón de 600 x 600 mm	u	1,0000	7.371,82	7.371,82
		Marco y Tapa con hierro "L"	u	1,0000	3.685,91	3.685,91
		Encofrado Fendico 1.22 x 2.44 m.	m ²	1,5000	6.917,49	10.376,24
		Clavos	gl	1,0000	628,86	628,86
		Alambre de fierro	gl	1,0000	209,62	209,62
					Parcial A	78.086,53 \$/Un. Item
B	MANO DE OBRA		Cantidad	Rendim. (hs/Un. Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un. Item)
			0	-	1.299,30	-
		Oficial especializado	1	5,0000	1.108,49	5.542,46
		Oficial Común	1	5,0000	1.022,18	5.110,88
		1/2 Oficial	2	8,0000	938,13	15.010,07
		Ayudante			Parcial B	25.663,41 \$/Un. Item
C	EQUIPOS		Cantidad	Rendim. (hs/Un. Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un. Item)
			1	0,1500	155,18	23,28
		Vibrador de Inmersión	1	20,0000	36,75	735,00
		Herramientas menores			Parcial C	758,28 \$/Un. Item
</						

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. U. N.º 1.234.567.890
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RODRIGUEZ
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear



Item:	6.2	Designación del Item	Cámaras de Inspección TIPO B	Unidad:	un		
A	MATERIALES			Unid. Med. Mate. (Un. Mat.)	Cuenta (Un. Mat.)	Costo Unit. (\$/Un. Mat.)	Costo Parcial (\$ Un. item)
		Hormigón elaborado H25	m ³	2,2000	21,262.78	46,778.11	
		Acero en barras ADN 420	kg	58,0000	265.77	14,617.37	
		Tapa Plana de Hormigón de 600 x 600 mm	u	1,0000	7,371.82	7,371.82	
		Marco y Tapa con hierro "L"	u	1,0000	3,685.91	3,685.91	
		Encofrado Fenólico 1.22 x 2.44 m	m ²	1,4000	6,917.49	9,684.49	
		Clavos	gl	1,0000	628.86	628.86	
		Alambre de fierro	gl	1,0000	209.62	209.62	
					Parcial A	82,976.19	\$/Un.item
B	MANO DE OBRA			Cantidad	Rendim. (hs./Un.item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.item)
		Oficial especializado	0	-	1,299.30	-	
		Oficial Común	1	4,0000	1,108.49	4,433.97	
		1/2 Oficial	1	6,0000	1,022.18	6,133.05	
		Ayudante	4	8,0000	938.13	30,020.14	
					Parcial B	40,587.16	\$/Un.item
C	EQUIPOS			Cantidad	Rendim. (hs./Un.item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.item)
		Vibrador de Inmersión	1	0,1500	155.18	23.28	
		Herramientas menores	1	23,0000	36.75	845.25	
					Parcial C	868.53	\$/Un.item
D	Subtotal 1 (A+B+C)					COSTO-COSTO	124,431.88
E	Subtotal 1 (A+B+C) x K					PRECIO UNITARIO	201,579.65

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 87.163.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RUTÉN
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE FONTANA

Municipalidad de Fontana						Municipalidad de Fontana	
OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear							
						Unidad:	un
Item:	6.3	Designación del Item	Cámaras de Inspección TIPO B1				
A	MATERIALES			Unid. Med. Mate. (Un. Mat.)	Cantidad (Un. Mat.)	Costo Unit. (\$/Un. Mat.)	Costo Parcial (\$ Un. Item)
				m ³	3,5000	21,262.78	74,419.73
		Hormigón elaborado H25		kg	87,8000	268.77	23,154.91
		Aceiro en barras ADN 420		u	1,0000	7,371.82	7,371.82
		Tapa Plana de Hormigón de 600 x 600 mm		u	1,0000	3,685.91	3,685.91
		Marcha y Tapa con hierro "L"		m ²	1,4000	6,917.49	9,684.49
		Encontrado Fandileo 1,22 x 2,44 m		gl	1,0000	628.86	628.86
		Clevo		gl	1,0000	209.62	209.62
		Alambre de fierro				Parcial A	119,255.34 \$/Un. Item
B	MANO DE OBRA			Cantidad	Rendim. (hs/Un. Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un. Item)
				0	-	1,299.30	-
		Oficial especializado		1	5,0000	1,108.49	5,542.46
		Oficial Común		1	6,0000	1,022.18	6,133.05
		1/2 Oficial		4	8,0000	938.13	30,020.14
		Apoyante				Parcial B	41,695.65 \$/Un. Item
C	EQUIPOS			Cantidad	Rendim. (hs/Un. Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un. Item)
				1	0,1500	155.18	23.28
		Vibrador de Inmersión		1	23,0000	36.75	848.25
		Herramientas menores				Parcial C	868.53 \$/Un. Item
Subtotal 1 (A+B+C)						COSTO-COSTO	161,819.53 \$/Un. Item
D						PRECIO UNITARIO	262,147.53 \$/Un. Item
E	Subtotal 1 (A+B+C) x K						

Ard. Kezque Pablo Rutón
D. N. L. N.º 97.164.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PA. R. RODAS
D. N. L. N.º 30.130.130
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSWALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana

OBRA: Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear

Item:	6.4	Designación del Item	Desembocadura	Unidad:	un	
A	MATERIALES		Unid. Med. Mate. (Un. Mat.)	Cuántia (Un. Mat.)	Costo Unif. (\$/Un.Mat.)	Costo Parcial (\$ Un. item)
			m ³	5,0000	19.754,64	98.773,18
		Hormigón elaborado H21	m ³	0,8000	16.388,08	13.110,46
		Hormigón elaborado H10	kg	300,0000	265,77	79.731,13
		Acero en barras ADN 420	m ²	20,0000	6.917,49	138.349,87
		Encofrado Fendílico 1,22 x 2,44 m	gl	1,0000	628,86	628,86
		Clavos	gl	1,0000	209,62	209,62
		Alambre de fierro			Parcial A	330.803,12 \$/Un.item
B	MANO DE OBRA		Cantidad	Rendim. (hs/Un.Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.Item)
			1	5,0000	1.299,30	6.496,49
		Oficial especializado	1	10,0000	1.108,49	11.084,92
		Oficial Común	1	30,0000	1.022,18	30.665,25
		1/2 Oficial	2	20,0000	938,13	37.525,18
		Ayudante			Parcial B	85.771,84 \$/Un.item
C	EQUIPOS		Cantidad	Rendim. (hs/Un.Item)	Costo horar. (\$/hora)	Costo Parcial (\$/Un.Item)
			1	2,0000	9.861,21	19.722,42
		Excavadora sobre oruga Komatsu 200-8 Balde 1,3m ³	1	4,0000	4.630,79	18.523,15
		Camión volcador y caja volcadora hidráulica 6/7m ³	1	6,0000	366,65	2.199,88
		Compactadora manual	1	1,0000	155,18	155,18
		Vibrador de inmersión	1	30,0000	36,75	1.102,50
		Herramientas menores			Parcial C	41.703,13 \$/Un.item
D		Subtotal 1 (A+B+C)			COSTO-COSTO	458.278,09 \$/Un.item
E		Subtotal 1 (A+B+C) x K			PRECIO UNITARIO	742.410,51 \$/Un.item

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 37.184.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAOLO RODAS
D. N. N.º 37.184.708
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Municipalidad
de Fontana

[illegible]

PAID BY POST OFFICE
INTELLIGENCE
MARCH 1944


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

**Municipalidad
de Fontana**



**Municipalidad
de Fontana**

[illegible]

Ard. Kezque Pablo Rutón
D. N. 1. N° 37.166.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

PAUL R. RODAS
1000 N. 1000 E.
MILWAUKEE, WIS. 53201

© 2004 The Author
Journal compilation © 2004 Blackwell Publishing Ltd

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 37.160.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

PAID 10045
10045
MUNICIPALITY OF MANAMA

Gabriela Rolón
 Celia Gabriela Rolón
 ASESORA DEL CONCEJO
 MUNICIPAL DE FONTARÓ



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



OBRA: Reeducación de desagües pluviales Avenida Alvear

Fontana, 20 de septiembre de 2022

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA HÍDRICA

ARQ. CARLOS AUGUSTO RODRIGUEZ

S _____/_____/____ D

REF: Reeducación de desagües pluviales
Avenida Alvear

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Usted a los efectos de informar a través de la presente nota y con carácter de declaración jurada, que las calles a intervenir para la mencionada obra, se encuentran libres de cualquier tipo de ocupación.

Sin otro particular, saludo atte

(FIRMA Y SELLO DEL INTENDENTE)

CONCEJO MUNICIPAL
FOLIO N°
83
728

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la ciudad del algarrobo costero

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS GENERALES


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana


Arq. Kezue Pablo Rutén
D. N. N.º 57.160.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Artículo 1° - Para la obra que se quiere ejecutar mediante, rige el presente PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

Por lo expuesto dicho Pliego forma parte de la documentación contractual y queda entendido que el adjudicatario ha tomado total conocimiento del mismo.

Artículo 2° - Materiales en general:

a) **Muestras:** El Contratista presentará a la Inspección, sin cargo alguno, muestras de todos los materiales a emplearse, en las cantidades necesarias para ser sometidas a los ensayos y análisis normales, que practicará el Laboratorio de Ensayos la jurisdicción interviniente y en base a los cuales serán aceptados o rechazados.

Los materiales a utilizar deberán contar con sello IRAM de Conformidad con norma IRAM o "Certificación IRAM de conformidad de Lotes", de acuerdo con la Norma bajo la cual se fabrican.

Una vez aprobado un material, la muestra respectiva será sellada y rotulada con el nombre del Contratista, su firma, la marca de fábrica, el nombre del fabricante, la procedencia, la fecha de aprobación, los ensayos a que haya sido sometida y todo otro dato que facilite el cotejo, en cualquier momento del material aprobado con el que esté en uso.

No se permitirá el empleo de materiales que no hubieran sido previamente aprobados.

En cualquier momento, después de haber sido aprobados los materiales, la Inspección deberá disponer la ejecución de ensayos de vigilancia y el Contratista deberá entregar las muestras requeridas.

En el caso de que el Contratista necesitara o deseara cambiar un tipo de material que hubiera sido ya aprobado, deberá previamente solicitarlo y será por su cuenta el gasto que demanden los nuevos ensayos.

b) **Partidas:** Las partidas de los distintos materiales destinados a la ejecución de las obras, llenarán satisfactoriamente, en relación a las muestras aprobadas, las cualidades que han determinado su aceptación.

Para verificarlo la Inspección tomará muestras de las obras, depósito o cantera cuantas veces lo estime necesario, y hará realizar los análisis y ensayos pertinentes.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N° 3.116.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad que siempre avanza

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

La oportunidad en que deben realizarse los ensayos mencionados y el procedimiento para toma de muestras, cantidad de éstas, envases, envío, etc., se ajustará a lo establecido en las "Instrucciones para el contralor y toma de muestras del L.E.M.I.T."

Si los ensayos no concordaran con los de las muestras respectivas o no conformaran las exigencias de este pliego, se ordenará el retiro o corrección a juicio de la Inspección, de los materiales cuando estuviesen depositados en obra. En el caso de que se hubieran utilizado podrá ordenar la reconstrucción de la parte afectada.

Los gastos de extracción, embalaje y envío de muestras serán por cuenta del Contratista.

- c) **Ensayos:** Para los ensayos de los materiales especificados en este capítulo, se aplicarán las normas del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) que están publicadas y en aquellos en que no hay normas se seguirán las de la American Society for Testing Material (A.S.T.M.), como así también ensayos AASHO en materiales pétreos.
- d) **Depósitos:** El Contratista no podrá bajo ningún concepto hacer el acopio de materiales en la vía pública. Los mismos deberán ser depositados en el propio obrador y procederse al traslado a la obra de acuerdo con el avance previsto en el Plan de Trabajos.

Sólo podrán almacenarse en las inmediaciones del frente de la obra los materiales que se han de emplear al día siguiente, y se cuidará de no producir entorpecimientos al tránsito, al escurrimiento de las aguas superficiales o de dar lugar a cualquier inconveniente. Todo daño causado por estos depósitos, voluntario o accidentalmente, deberá ser reparado por el Contratista, previendo que la ubicación de los mismos responda a las características de la zona, no contraviniendo las disposiciones municipales ni interfiriendo en el tránsito de vehículos ni peatones ni en el acceso a las fincas frentistas.

La tramitación de los permisos o autorizaciones para utilizar como depósito de materiales la vía pública o terrenos privados o de propiedad fiscal, deberá efectuarla el Contratista y será por su cuenta el pago de arrendamiento si fuere del caso.

Artículo 3° - Materiales defectuosos:

Todos aquellos materiales que no conformen los requerimientos de estas especificaciones, serán considerados defectuosos y en consecuencia, serán rechazados. Salvo permisos especiales de la Inspección, se exigirá su retiro inmediato de la obra.

Arc. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 3.163.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Página 2 de 17


RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Página 3 de 17

No se
Arq. Reza Pablo Ruten
D. N. L. N.º 31.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Feriá

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
En unidad, al servicio de la ciudad

CONCEJO MUNI
Folio No
88
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

El agregado fino proveniente de distintos lugares o de distintas características no se almacenará junto, ni mezclará en la misma pila, ni se lo empleará alternativamente en la misma estructura o mezcla, sin autorización previa de la Inspección.

- c) **Substancias perjudiciales:** El contenido de substancias perjudiciales no excederá los siguientes límites:

Terrones de arcilla 1,5% en peso

Material que pase el tamiz 74 u (200):

1. En hormigón expuesto a la abrasión superficial..... 3% en peso

2. Toda otra estructura..... 5% en peso

Otras substancias perjudiciales (como álcalis, sales, mica, granos con películas superficiales, partículas blandas, etc.)..... 1% en peso

El total de substancias perjudiciales no excederá de..... 5% en peso

- d) **Durabilidad:** Cuando el agregado fino sea sometido a cinco ciclos, alternados del ensayo de durabilidad realizado con sulfato de sodio, arrojará una pérdida (pesada) menor de 12%.

- e) **Impurezas orgánicas:** El agregado fino estará libre de cantidades perjudiciales de impurezas orgánicas. Al ser sometido el ensayo establecido en I.R.A.M. 1.512 deberá tener un color más claro que el color patrón. El agregado que no cumpla esta condición será rechazado, salvo el caso de que, sometido al ensayo de resistencia comparativa de morteros que se indica en el inciso siguiente, arroje resultados satisfactorios.

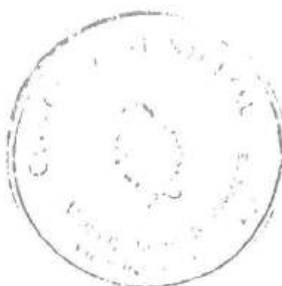
- f) **Resistencia comparativa de morteros:** El mortero preparado con el agregado fino a emplear en la obra, deberá desarrollar a las edades de 7 y 28 días, resistencias a la compresión no menores del 90% de las resistencias desarrolladas por un mortero patrón preparado con arena silícea de reconocida buena calidad y de igual granulometría que la del agregado sometido a ensayo. Los ensayos comparativos se realizarán empleando el mismo cemento, relación agua-cemento y plasticidad. Cuando se emplee cemento de alta resistencia inicial las edades de ensayos serán de 3 y 7 días.

- g) **Granulometría del agregado fino para el hormigón:** El agregado fino estará graduado y cuando se lo ensaye mediante tamices de laboratorio deberá tener granulometría comprendida dentro de los siguientes límites:

Arc. Keizue Pablo Rutón
D. N. 1.111.111.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 6 de 17


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Tamiz I.R.A.M.	% que pasa en peso
9,5 mm (3 8")	100
4,8 m (4)	95 a 100
2,4 mm (8)	70 a 90
1,2 mm (16)	45 a 80
590 u (30)	25 a 55
297 u (50)	5 a 30
149 u (100)	0 a 8

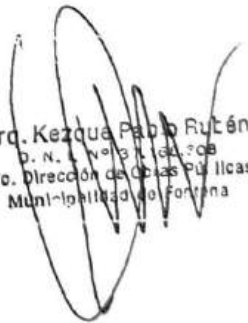
h) Uniformidad de la granulometría del agregado fino para hormigones: Los porcentajes indicados representan los límites extremos que determinarán si el agregado es o no es apto para ser empleado. La granulometría de la arena proveniente de un determinado yacimiento o fuente de provisión será razonablemente uniforme y no estará sujeta a las variaciones extremas de los límites especificados.

i) Granulometría del agregado fino para morteros:

Tamiz A.S.T.M. N°	% que pasa en peso
2,4 mm (8)	100
297 u (50)	10 a 40
149 u (100)	0 a 10

j) Toma de muestras y métodos de ensayo: La toma de muestras y los ensayos del agregado grueso se realizan de acuerdo a los métodos siguientes:

Toma de muestras.....	L.E.M.I.T. - 1. 12
Terrones de arcilla.....	I.R.A.M. - 1.512
Carbón y lignito.....	I.R.A.M. - 1.512
Materiales que pasan el tamiz I.R.A.M. 74	I.R.A.M. - 1.540
Durabilidad con sulfato de sodio.....	I.R.A.M. - 1.525
Impurezas orgánicas.....	I.R.A.M. - 1.512



Arq. Kezque Pablo Rytán
D. N. 1.190.311.144.708
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La realidad nos inspira y guía



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Resistencias comparativas de morteros.....I.R.A.M. - 1.512

Granulometría.....I.R.A.M. - 1.502

Artículo 8° - Agregados gruesos para hormigón de cemento Porfiad:

a) Características: El agregado grueso estará compuesto por piedra partida o canto rodado. Será de partículas duras, resistentes, durables y libres de partículas superficiales. En el momento de su utilización no contendrá sustancias extrañas que perjudiquen la calidad del hormigón. Cumplirá los requerimientos de estas especificaciones.

b) Substancias extrañas: El porcentaje máximo de sustancias extrañas no excederá de los siguientes valores en peso:

Material que pase el tamiz I.R.A.M. 74 u1%

Carbón y lignito.....1%

Terrones de arcilla.....0,25%

Fragmentos blandos.....3%

Lajas (pieza en la cual su mayor dimensión sea superior a cinco (5) veces la inferior).....20%

c) Composición granulométrica: Los agregados gruesos estarán graduados dentro de los siguientes límites:

	102 mm.	89 mm.	63,5 mm.	51 mm.	38 mm.	25 mm.	19 mm.	12,7 mm.	9,5 mm.	4,8 mm.	2,4 mm.
	4"	3 1/2"	2 1/2"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 8
12,7 mm. a 4,8 mm.							100	90-100	40-75	0-15	0-50
19 mm. a 4,8 mm.						100	90-100		20-55	0-10	0-60
25 mm. a 4,8 mm.					100	90-100		25-60		0-10	
38 mm. a 4,8 mm.				100	95-100		35-70		10-30	0-5	
51 mm. a 4,8 mm.			100	5-100		35-70		10-30		0-5	
38 mm. a 19 mm.			100	90-100	20-55	0-15					
51 mm. a 25 mm.			100	90-100	35-70	0-15					
89 mm. a 51 mm.		100	95-100		0-15						

Ard. Kezua Pablo Rutén
D. N. A. N.º 1.641.164.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolon
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

La matrah del nassir, maddah

CONFIDENTIAL

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. No 37.163.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Ferreña

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Para diferenciar las distintas partidas almacenadas en obras, se pintarán los extremos de las barras en colores diferentes para cada partida.

1. Ensayos: Se deberán realizar ensayos de aprobación y contralor. Los ensayos de aprobación se realizarán:

- 1.1 Antes de iniciar la obra.
- 1.2. Durante la ejecución de la obra, al cambiar la procedencia o tipo de material.
- Los ensayos de contralor se deben realizar:
- 1.3 Periódicamente durante la ejecución de la obra.
- 1.4 Al llegar cada partida a la obra.

Las probetas de ensayo serán preparadas de acuerdo a la norma I.R.A.M. 101 y se someterán a los siguientes ensayos:

1. Resistencia de tracción a la temperatura ambiente.
 2. Ensayo de plegado a la temperatura ambiente: Se efectuará de acuerdo a la norma I.R.A.M. 103.
 3. Rechazo de hierro para armaduras: Si en un ensayo de tracción o plegado, más de la mitad de las probetas no dan los resultados estipulados, se rechazará el lote respectivo. Las tolerancias de diámetro o dimensiones se regirán por la norma I.R.A.M. 502.
 4. Alambre para ataduras: Para establecer la unión de las armaduras que se crucen, se las efectuará mediante ataduras hechas con alambre en cada uno de los encuentros. El alambre a emplear en las ataduras será de hierro recocido de 0,0015 m. de diámetro mínimo, de una resistencia a la tracción de 40 kg./mm² y sometido a prueba de doblado a 90°, deberá resistir sin romperse, 25 dobladuras sucesivas.
- b) **Hierro fundido:** La fundición será gris, homogénea, libre de desigualdades o proyecciones, soldaduras, agujeros o cualquier otro defecto. Deberá ser tenaz y fácil de trabajar a la lima y deformable al martillo.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 37.162.008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 10 de 17


Gilda Gabriela Rolón
PRESIDENTE DEL CONCELLO
"Montaña de Fontana"

RUBEN OSVALDO AVILA OS
Presidente del Concejo
Municipal de Fontana

CONCEJO MUNI
Folio 130
93
228

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del agua vivida

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Para comprobar su calidad se someterá la fundición a las siguientes pruebas:

1. Tracción: Se someterá a una tracción progresiva en la máquina de ensayar metales, barras de ensayo que tengan en el medio de su longitud una sección circular de 0,025 m. de diámetro y terminadas en cada extremidad por un ojo sacado en el colado de la fundición o perforado en frío. Estas barras deberán soportar, sin romperse, un esfuerzo de 14 kg. por mm². de sección.
2. Flexión: Se colocarán casi horizontalmente y en moldes de arena seca, barras de ensayo de 1 metro de largo y de una sección rectangular de 0,025 x 0,050 m. Estas barras serán apoyadas de plano sobre aristas distantes una de otra de 0,61 m. y deberán resistir, sin romperse, una carga total de 920 kg. aplicada en una forma progresiva en su punto medio. La flecha de ruptura no será menor de 7,5 mm.

La Inspección que estará presente en las coladas de las piezas, determinará el momento en que deberán colarse las barras de ensayo; cada barra llevará en relieve, la marca especial del inspector quien presenciara el ensayo y determinará el momento de su ejecución.

Se fabricarán directamente tres barras o más, si la inspección lo estima conveniente, para cada clase de ensayo y por cada cubilote que trabaje para Hidráulica. El resultado que se tomará como base será el promedio de cada serie de tres barras.

- c) **Chapas de hierro puro:** Las chapas canaletas y las de apoyo y anclaje serán de hierro fabricado por el procedimiento Siemens Martín y llenarán los siguientes requisitos:

Elementos	Porcentaje máximo permitido
Carbón	0,01%
Manganeso	0,02%
Fósforo	0,01%
Azufre	0,03%
Silíceo	0,00%
Cobre	0,05%

Arq. Kezua Pablo Rutén
D. N. 1.110.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Las chapas llevarán una capa de zinc de primera calidad de 900 gr./metro cuadrado.

Serán del espesor indicado en los planos, más el espesor de la capa de galvanizado.

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad en su unidad

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Después de ondulada, cada chapa será curvada, el radio especificado y perforada para los agujeros de los bufones, de tal manera que salvo la primera y la última, todas las chapas puedan ser intercambiables.

Los agujeros serán alternados en dos filas, distanciados cinco centímetros de centro a centro de la fila, habiendo un agujero en cada valle y en la cumbre de cada ondulación. Además, habrá un agujero en cada costado longitudinal de un lado en la cumbre y del otro lado en el valle.

La galvanización deberá ser posterior al perforado.

Los bulones serán galvanizados y de longitud adecuada y de 12,7 mm. de diámetro para chapas hasta 3,42 mm. de espesor y de 17,4 milímetros de diámetro para chapas de espesores mayores. Se usarán bulones de alta resistencia, cuya resistencia mínima a la tracción sea de 7.500 kg./cm².

La Inspección controlará las chapas llegadas a la obra las que deberán acompañarse de una lista detallada con el número, largo y espesor de las chapas de cada atado y verificará el espesor comparando el peso de las chapas con el peso teórico.

El peso promedio de un lote no deberá estar por debajo del 95% del peso teórico.

Ninguna chapa deberá registrar más de un 10% de rebaja.

A juicio de la Inspección podrá tomarse una muestra de una chapa cada 50, para verificar el análisis químico del hierro y el espesor de la galvanización.

Cada chapa llenará completamente los requisitos de esta especificación, y en el caso de ser rechazadas el 25%, será rechazado el lote entero.

Artículo 11° - Ladrillos:

- a) **Ladrillos cerámicos comunes:** Serán fabricados prolijamente, bien derechos, con sus caras perfectamente planas y aristas definidas. Carecerán de núcleos calizos y otros cuerpos extraños y responderán a las normas I.R.A.M. 1.549 y 1.571.
- b) **Ladrillos prensados:** Serán ladrillos cerámicos, fabricados a máquina, compactos, uniformemente cocidos, con superficies tersas, sin alabeos, ni hendiduras y de aristas vivas. Tendrán como mínimo las siguientes dimensiones: 22,5 cm. de largo, 10,5 cm. de ancho y 6,5 cm. de espesor.

Artículo 12° - Madera dura: Será de primera calidad, bien estacionada, sana, sin nudos mayores de 2 cm. de diámetro, sin picaduras, sin carcoma ni galerías abiertas por

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE INICIATIVA
Municipalidad de Fontana



Página 12 de 17

RUBÉN OSVALDO AVILA
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

insectos, de masa homogénea, sin grietas y sin corteza ni albura, las piezas serán rectas y perfectamente aserradas en todas sus caras, y no presentarán abolladuras que excedan de la vigésima parte de su menor dimensión. La especie de la madera a utilizar se fijará según el tipo de la obra.

Artículo 13° - Cascotes para contrapisos: Los cascotes para hormigón de contrapisos deberán provenir de la trituration de los ladrillos recocidos o vitrificados y cuando no fuera posible conseguirlos en tal forma, se elegirán los ladrillos más cocidos entre los que lleguen a la obra y se trituran hasta obtener agregados de 6 cm. de dimensión máxima.

Artículo 14° - Caños de hormigón simple y armado: La fabricación, recepción y ensayo de caños de hormigón simple o armado se efectuará de acuerdo a las normas I.R.A.M. 1.506-P, 1.514-P y 1.517-P

Se tomará una muestra cada cien caños o fracción por cada partida y de cada diámetro. Los ensayos de presión externa se efectuarán hasta la rotura.

Artículo 15° - Piedras para la defensa marginal:

El relleno pétreo de los gaviones tendrá una granulometría lo más uniforme posible, con el menor volumen de espacios vacíos que se pueda lograr por medio del encastre de las piedras a mano, con un tamaño mínimo y máximo conforme a los requisitos del proyecto técnico.

El material pétreo deberá tener un peso específico mínimo de 2.500 kg/m³, ser de buena calidad, denso, tenaz, durable, sano, sin defectos que afecten su estructura, libre de grietas y sustancias extrañas adheridas e incrustaciones cuya posterior alteración pudiera afectar la estabilidad de la obra; también deberá ser resistente a la abrasión.

No se aceptará que, más del cinco por ciento (5%) del volumen de la celda del gavión sea relleno con piedras del tamaño menor al indicado, el cual será colocado en el centro de la celda para evitar su salida del cuerpo de la estructura. Se descartarán piedras solubles, friables, de poca dureza, rápidamente alterables al contacto con el aire o el agua, que contengan óxido de hierro, con excesiva alcalina con compuestos salinos y con planos de discontinuidad y debilidad, que generen su reducción de tamaño posteriormente a su colocación.

Antes de su colocación, el material de pétreo deberá ser aprobado por la Inspección, la que si lo estima conveniente, podrá disponer la ejecución de ensayos específicos de

Arq. Reza, Pablo Rulén
D. N. L. N.º 1.º de 2008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSVALDO ANALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

OBRA: Readequación de desagües pluviales Avenida Alvear

A los efectos de la Cláusula "Presentaciones" el Contratista deberá presentar lo siguiente:

- Ensayos granulométricos.
- Ensayos de clasificación.

El Contratista deberá presentar una declaración certificando que los materiales suministrados bajo esta Cláusula están de conformidad con los estándares de calidad requeridos.

Se considerará arena para relleno todo material que pueda clasificarse como arena limpia (SW, SP) de acuerdo con la Norma IRAM 10.509 "Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles".

La arena para relleno estará libre de pastos, raíces, matas u otra vegetación. No contendrá mezclas con suelos orgánicos.

No se admitirá el uso de arena para relleno que contenga elementos agresivos al hormigón en mayor cantidad que el suelo propio del lugar.

Artículo 17° - Materiales para alambrados:

a) Postes:

1. Postes enteros largos: Sus características serán: longitud 2,40 m. con una tolerancia en menos de 5 cm., circunferencia a 86 cm. de la base comprendida entre 42 y 53 cm. y en la punta entre 38 y 48 cm.
2. Postes enteros cortos: Tendrán las siguientes características: longitud 2,20 m. con una tolerancia en metros de 5 cm. circunferencia a 86 cm. de la base 42 cm. a 53 cm. y en la punta entre 35 y 44 cm.
3. Medios postes reforzados: Sus características serán: longitud 2,20 m. con una tolerancia en menos de 5 cm., la circunferencia a 86 cm. de la base 31 cm. a 42 cm. en la punta 31 cm. a 41 cm.

Los postes deberán ser de quebracho colorado santiagueño, urundel o urunday. Podrá emplearse también acacia blanca siempre que la circunferencia a 86 cm. de la base tenga un mínimo de 48 y 37 cm. y un máximo de 59 y 48 cm. para los postes enteros y los medios postes reforzados, respectivamente; vale decir, un mayor perímetro de 6 cm. sobre los otros tipos de postes. Las piezas serán totalmente de duramen (corazón), cortadas de árboles vivos, labradas a hacha, de mayor a menor

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del rango oculto

CONCEJO MUNI
Folio N°
98
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

de la base a la punta y libres de taladros, tabaco y blanco. Todos los postes tendrán además aspectos uniformes sin nudos ni rajaduras.

Se aceptará a lo sumo un 10% de postes que presenten curvas, siempre que la flecha no exceda de 8 cm.

- b) **Varillas:** Tendrán una longitud de 1,20 m. con una tolerancia en menos de 1 cm. y una sección de 3,8 x 3,8 cm.

Podrán ser de lapacho, cebil colorado (curupay), cebil moro y quina. No presentarán nudos, rajaduras u otros signos que revelen debilidad.

Las varillas deberán ser estacionadas suficientemente para evitar torceduras inadmisibles una vez colocadas en obra.

- c) **Torniquetes:** Para el tiro de los alambrados se utilizarán torniquetes de hierro de los siguientes tipos:

Cajón N° 2 peso mínimo 0,55 kg. c/u.

Doble 1 1/2 peso mínimo 1,65 kg. c/u.

Ai aire 9 peso mínimo 1,00 kg. c/u.

- d) **Tranqueras:** Para la construcción de la hoja de tranquera: el poste de giro y su base o pie de gallos se utilizará madera de lapacho, cebil colorado (curupay), cebil moro o quina. Todas las piezas serán cuidadosamente labradas, libres de nudos, rajaduras o cualquier otro síntoma que revele debilidad.

Además, antes de la construcción, los diferentes elementos cumplirán el período mínimo de estacionamiento que asegure la indeformabilidad de las piezas.

Todo de acuerdo al plano tipo.

Arq. Kezqua Pablo Rutén
D. N. I. N° 10.111.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

- e) **Alambres:**

1. Alambre ovalado: Será de acero galvanizado, número 17|15, calibre "París". La resistencia mínima a la rotura será de 420 kg. El galvanizado deberá resistir con resultado positivo, un mínimo de una inmersión en una solución al 20% de sulfato de cobre comercial, a una temperatura de más de 18° centígrado y contener 7 miligramos más de cinc por centímetro cuadrado.

2. Alambre redondo: Será galvanizado, N° 9, calibre B-W-G. Satisfará los requisitos mínimos de resistencia y de galvanizado para el ovalado.

Página 16 de 17


Gladys Gabriela Román
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

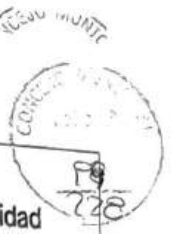



RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA

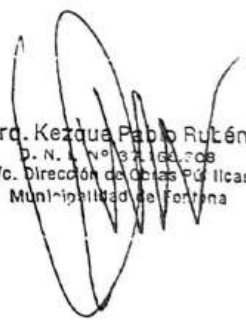


Municipalidad
de Fontana
La ciudad del rango mundial



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

3. Alambre de púa: Será galvanizado, N° 12 1/2 calibre B-W-G, cada nudo se formará con cuatro púas fuertemente anudadas en ambos alambres y distanciados de 7 a 9 cm. El galvanizado deberá contener 5,5 miligramos o más de cinc por centímetro cuadrado y satisfacer la prueba de inmersión indicada para el alambre ovalado.
4. Alambre de atar: Será galvanizado, N° 12, calibre B-W-G. Su resistencia mínima a la rotura de 250 kg. y su galvanizado satisfará a los requisitos fijados para el alambre ovalado.
5. Muestras de alambre: Serán tomadas por la Inspección de acuerdo con las instrucciones I-6 del L.E.M.I.T.


Arq. Kezdua Pablo Rutén
D. N. L. N° 37.163.008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



**Municipalidad
de Fontana**
la ciudad del abanico andino

CONCEJO
100
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES **TÉCNICAS PARTICULARES**


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 97.163.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ARTÍCULO 1°. INICIO Y MOVILIZACIÓN DE OBRA

ÍTEM 9.1

A. GENERALIDADES

Comprende este artículo la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos como el transporte de equipos y sus accesorios: el desarmado, carga, descarga y armado en el lugar de los trabajos de todos los elementos y maquinarias necesarias para realizar la obra. También se incluye en este artículo el montaje e instalación de los obradores, oficinas, laboratorio tanto para la contratista como para la Inspección de Obra, al igual que los equipamientos mínimos solicitados en las Especificaciones Legales Particulares, como los necesarios para el replanteo de los trabajos.

Asimismo, comprende el presente artículo los insumos solicitados por el Comitente y la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del Ministerio de Obras Públicas de la Nación para la Inspección y Supervisión de Obra respectivamente. El monto máximo de insumos de provisión será del 1% del monto de la oferta. Estos serán solicitados por Orden de Servicio, al inicio de la obra correspondiendo 0,5% para la Inspección y Supervisión de Obra respectivamente.

Por otra parte, serán por cuenta del contratista todas las remociones, reparaciones y reposiciones de servicios públicos y caminos, señalizaciones, etc., las que puedan resultar dañadas por las operaciones de traslado y armado del obrador. Además, será por su cuenta y cargo alquileres, permisos de ocupación, etc. para la instalación de estos obradores.

Asimismo, será por cuenta del contratista todas las tramitaciones ante distintos organismos públicos y privados, como también el pago de derechos de circulación, peajes, autorizaciones, etc. para el transporte de distintos equipos y/o herramientas.

Como parte de la propuesta y dentro de la metodología de trabajo la contratista deberá explicitar cómo desarrollará todas estas tareas y provisiones.

B. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El valor por todo concepto de este ítem no podrá superar el 3% de la suma del resto de los ítems, debiendo considerarse en forma global (gl) y será certificado como se describe a continuación:

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. A. N° 37.164.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del siempre cordial

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

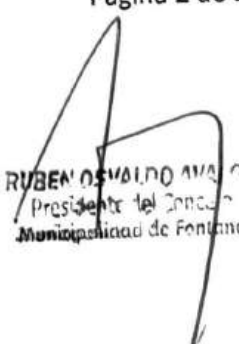
- i. 20% del monto del ítem "Inicio y Movilización de Obra" al momento de la firma del acta de inicio o replanteo con el cartel de obra colocado, debiéndose presentar en el Certificado N°1.
- ii. 20% del monto del ítem "Inicio y Movilización de Obra" con los trabajos correspondientes al obrador terminados, debiéndose presentar en el Certificado del mes en el cual fue ejecutado mediante aprobación de la Inspección de Obra.
- iii. 30% del monto del ítem "Inicio y Movilización de Obra" sólo si el Contratista entregó los insumos solicitados por la Inspección y Supervisión de Obra mediante la aprobación por escrito de ambas autoridades, debiéndose presentar en el Certificado del mes en el cual se entregaron los mismos.
- iv. 30% del monto del ítem "Inicio y Movilización de Obra" con la aprobación del proyecto ejecutivo e ingeniería de detalle, debiéndose presentar en el Certificado del mes en el cual se aprobó dicha documentación, conforme a lo establecido en el Artículo 2° del presente Pliego.

Ard. Keizque Pablo Rucén
D. N. L. N° 37.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Roion
SECRETARÍA DE LEGISLACIÓN
Municipalidad de Fontana



Página 2 de 111


RUBEN OSVALDO AVILA
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del agua segura

CONCEJO MUNICIPAL
163
728

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

ARTÍCULO 2°. PROYECTO EJECUTIVO E INGENIERÍA DE DETALLE

A. RELEVAMIENTO TOPOGRÁFICO, REPLANTEO E INICIO DE LAS OBRAS

Comprende el presente ítem la ejecución de las tareas previas al inicio de las obras y aquellas correspondientes a la elaboración de proyectos ejecutivos e ingeniería de detalle.

Previo al replanteo e inicio de las obras, el Contratista deberá realizar las averiguaciones pertinentes en las distintas Empresas que prestan Servicios Públicos, y efectuar todos los cateos necesarios a los fines de ratificar la presencia y ubicación de las instalaciones subterráneas que pudieran existir, dado que será responsable de cualquier daño o perjuicio ulterior que pudiera ocasionar información errónea sobre las mismas.

Sin desmedro de ello, la Inspección de Obra podrá ordenar la ejecución de cateos adicionales, para determinar definitivamente, la existencia de instalaciones existentes indicadas o no en los planos de proyecto, así como precisar su posición planialtimétrica.

Los cateos que se pudieran efectuar, correrán por cuenta del Contratista, considerándose los prorrateados dentro de los demás ítem de la obra, por lo que no se reconocerá pago adicional alguno.

B. DESCRIPCIÓN

Sobre la base del proyecto incorporado al presente pliego, la Contratista deberá elaborar el Proyecto Ejecutivo e ingeniería de Detalle de todas las obras contratadas y presentarlo para su aprobación a la Dirección de Proyectos Hidráulicos de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica.

El Proyecto Ejecutivo a elaborar se limitará a complementar, perfeccionar y optimizar el proyecto existente, efectuando todas las tareas necesarias para ello y cumpliendo con las etapas y plazos previstos en el presente pliego.

Considerando que el proyecto existente define la totalidad de las obras que se licitan, bajo ningún concepto se aceptará durante el desarrollo del Proyecto Ejecutivo modificar tales definiciones, ni cambiar criterios y/o parámetros de diseño, ni efectuar alteraciones que cambien la funcionalidad hídrica del proyecto existente.

Dentro del marco conceptual expresado en el párrafo anterior la Contratista confeccionará la totalidad de los planos de cada una de las partes de las obras a construir con los elementos suficientes para definir claramente la implantación y construcción de las mismas.

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 3.110.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 3 de 111

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
con unidad del albañil

CONSEJO MUNICIPAL
Folio No.
65
128

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

E. TRABAJOS A DESARROLLAR EN EL MARCO DEL PROYECTO EJECUTIVO CORRESPONDIENTE AL CÁLCULO ESTRUCTURAL DE OBRAS CIVILES DE HORMIGÓN ARMADO

Alcance

Para el desarrollo del proyecto ejecutivo se realizarán los proyectos y cálculos estructurales necesarios para todas las obras civiles del presente pliego de especificaciones. Se utilizarán métodos de cálculos tradicionales de estructuras y de la mecánica de suelos. Se utilizarán planillas de cálculo desarrolladas y sistemas de resolución de estructura de barras en dos o tres dimensiones. También podrán utilizarse métodos de resolución de estructuras por elementos finitos en aquellos casos que los sistemas anteriores no resulten suficientes. En todos los casos se realizará una descripción detallada de todos los datos ingresados y de los resultados obtenidos en la resolución de las estructuras: tensiones, solicitaciones, deformaciones y reacciones externas de manera de permitir el seguimiento y control de los documentos de cálculo en las presentaciones. A continuación, se da el listado de tareas necesarias a desarrollar y que generan sus correspondientes documentos a presentar para su aprobación por el Comitente de la Obra.

Memoria descriptiva estructural

Proceso constructivo general, y en particular de las obras provisionales que generen desarrollos de ingeniería.

Rectificación y/o ratificación de la geometría necesaria de acuerdo a: necesidades hidráulicas, tipos de materiales constituyentes, condiciones del suelo encontradas en los estudios previos donde se funda la obra, etc.

Reglamentos a utilizar

Tanto en el cálculo de solicitaciones como para dimensionados y requerimientos de la obra se utilizará:

CIRSOC 201 y todos los anexos. Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de H^aA^o y P^o (edición vigente a la fecha de Licitación).

En el caso de cargas de tránsito vehicular y obras sometidas a este tipo de cargas se utilizarán las normas vigentes y exigidas por el Destinatario de la obra: Municipalidad, Organismo provincial u Organismo Nacional siendo el más común, salvo lo antes dicho, la utilización del reglamento de la D.N.V.: Cálculos de Puentes de H^aA^o y P^o.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. V. 10.123.123.123
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo cordón

106
728

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Álvear

Análisis de cargas previstos

No solo se tomarán los necesarios de funcionamiento, sino que son exigibles los estados de construcción provisorios que generen solicitudes atendibles respecto de los definitivos.

Verificaciones de estabilidad para todas las obras hidráulicas.

Diseño de juntas

Es indispensable la atención sobre el diseño riguroso de juntas de todo tipo a saber: Contracción, dilatación, retracción y constructivas.

Confección de Planos

Todas las obras civiles tendrán plano de implantación general, de repianteo, de encofrados, de armaduras y de detalles de todos los elementos estructurales que no sean considerados estándar como de barandas, juntas, insertos metálicos etc.

Armado de los elementos estructurales según disposiciones reglamentarias

Se generarán planillas de corte y doblado de armadura para cada elemento estructural de cada sector de obra y todas deberán tener referencia estricta al plano al cual pertenecen.

F. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Deberán confeccionarse las memorias de cálculo de ingeniería y los planos que describen todos los componentes de la obra contratada en planta, cortes, vistas, perfiles transversales, perfiles longitudinales y detalles que la Inspección de Obra requiera para la mejor comprensión de la obra antes de su construcción. En los planos deberán figurar todas las dimensiones y distancias geométricas que se dibujen, las cuales también deben estar fundamentadas en las memorias de cálculo.

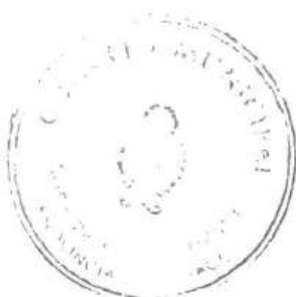
Se elaborarán planos en escala al menos 1:5000 unificando perfil longitudinal y planimetría. La escala mencionada anteriormente es indicativa y se podrá adecuar a las necesidades de las tareas bajo autorización de la Inspección de Obra.

La documentación técnica de la Ingeniería de Detalle podrá presentarse para su aprobación por tramos de obra, una vez aprobada la Poligonal de Apoyo y la implantación de la traza completa de todas las obras contratadas. La definición de los tramos debe ser presentada previamente a la Inspección de Obra para su aprobación. La definición de los tramos estará sujeta a la verificación previa de la factibilidad

Arq. Kezque Pablo Rubén
D. N. 1.111.111.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 6 de 111

Gilda Gabriela Rolon
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

107
220

Página 7 de 111

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del atardecer cordino

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear*

ARTÍCULO 3°. MOVIMIENTO DE SUELOS

ÍTEM 1.1 – 1.2

A. DENOMINACIÓN

El presente artículo contempla el rubro N°1, cuyos subítems son:

- 1.1: Excavación para conductos
- 1.2: Excavación para caños de empalme

Se aplica la denominación al movimiento de tierra o cualquier clase de material natural que se encuentre en los lugares en que deban practicarse las excavaciones ya sea que se trate de arena, arcilla, fango, tosca, etc.

B. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Excavación: Se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señaladas en los planos o a las instrucciones especiales dadas por la Inspección de Obra.

El fondo de las excavaciones tendrá la pendiente que indiquen los Planos de Ejecución o la que oportunamente fije la Inspección de Obra.

El Contratista adoptará los sistemas de excavación que aseguren la estabilidad de las paredes excavadas de modo que no afecte a las estructuras vecinas existentes. Las superficies de todas las excavaciones que estarán permanentemente expuestas deberán ser terminadas hasta la traza y nivel que se indique en los Planos de Ejecución. El sistema de desagote se deberá poner en operación para remover el agua subterránea que entre a la excavación. Se deberá verificar que el suelo no está siendo removido por la operación de desagote.

La ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones, incluirán entibaciones y apuntalamientos, provisión, hincado y extracción de tablestacas y apuntalamiento de estas en caso necesario, la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenaje, el empleo de explosivos para la disgregación del terreno, las pasarelas y puentes para el pasaje de peatones y vehículos, las medidas de seguridad a adoptar, la conservación y reparación de instalaciones existentes de propiedad de la Repartición o ajenas a la misma.

El Contratista deberá proveer, colocar y mantener todo el apuntalamiento que sea necesario para las excavaciones señalado previamente y el sistema de desagote necesario capaz de remover el agua dentro de la excavación. En el caso de emplearse

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 31.163.508
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 8 de 111

Gilda Gabriela Roion
SECRETARIA DE INICIACIÓN
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



103-
728

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

enmaderamientos completos, o estructuras semejantes, deberán ser de sistema y dimensiones adecuados a la naturaleza del terreno de que se trate, de forma de asegurar la perfecta ejecución de la obra.

En los casos de excavaciones destinadas a la colocación de cañerías premoldeadas, aquellas no se efectuarán con demasiada anticipación, debiendo llegarse a una profundidad cuya cota sea superior por lo menos en diez centímetros a la definitiva de fundación, debiendo la excavación remanente practicarse inmediatamente antes de efectuarse la colocación.

Donde el terreno no presente en el fondo de la excavación la consistencia necesaria a juicio de la Inspección de Obra, se consolidará el mismo según el procedimiento que esta indique.

Donde se deban colocar cañerías se recortará el fondo de la excavación con la pendiente necesaria para que cada caño repose en forma continua en toda su longitud, con excepción del enchufe, alrededor del cual se formará un hueco para facilitar la ejecución de la junta.

No se permitirá la apertura de zanjas en calles antes de que se haya acopiado el material necesario para llevar a cabo las obras que se han de construir en ellas.

Las excavaciones deberán mantenerse secas durante la ejecución de los trabajos. El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar inundaciones, sean ellas provenientes de las aguas superficiales o de las aguas de infiltración del subsuelo.

Adicionalmente, si la capacidad portante del fondo no es suficiente, y como tal se entenderá aquella cuya carga admisible sea inferior a $0,5 \text{ kg/cm}^2$, deberá mejorarse el terreno en profundidad y longitud de zanja mediante sustitución o modificación, a definir por la Inspección de Obra.

Se denomina sustitución al retiro de material indeseable y la colocación del suelo seleccionado, arena y/o grava. Como modificación del terreno se entiende la adición de material seleccionado al suelo original o el agregado de materiales cementicios.

Asimismo, se mantendrá el fondo de la excavación adecuadamente drenado y libre de agua para asegurar la instalación satisfactoria de la conducción y la compactación del lecho de apoyo.

C. ELIMINACIÓN DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES, DEPRESIÓN DE NAPAS, BOMBEO, DRENAJE

Arq. Kezqua Pablo Rutén
D. N. I. N° 10.110.100
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del abanico central



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin por su exclusiva cuenta y riesgo.

Para defensa contra avenidas de aguas superficiales se construirán ataguías, tajamares o terraplenes, si ello cabe, en la forma que proponga el Contratista y apruebe la Inspección de Obra.

Para la eliminación de las aguas subterráneas el Contratista dispondrá los equipos de bombeo necesarios y ejecutará la depresión de napas mediante procedimientos adecuados, según el tipo de suelo existente.

El trabajo comprende la eliminación del agua de todos los recintos de excavación incluyendo zanjas, pozos, sumideros, cañerías, base granular y todo el equipo de bombeo requerido para la correcta realización de los trabajos. Deberá eliminarse toda el agua estancada y circulante y sin desagote natural, para permitir que las operaciones de excavación y construcción se realicen en condiciones de terreno seco.

Se deberá mantener un control adecuado para asegurar que la estabilidad de las excavaciones no sea afectada adversamente por el agua subterránea, que la erosión sea controlada, que las excavaciones no se inunden y que no haya deterioro de las estructuras existentes.

En las instalaciones inmediatamente adyacentes al terreno donde se realizarán operaciones de desagote o de depresión de napa, se deberán establecer puntos de referencia y se deberán observar a intervalos frecuentes para detectar cualquier asentamiento del suelo que pueda ocurrir, manteniendo un reporte diario de los cambios de elevación.

El terreno deberá ser acondicionado de manera que facilite el escurrimiento de agua en forma natural o asistida. El escurrimiento de agua superficial deberá ser desviado de las excavaciones. El agua de escurrimiento que afecte las excavaciones deberá ser colectada, drenada a sumideros y bombeada fuera de la excavación.

Si las fundaciones son perturbadas por filtraciones de corriente ascendente o por una corriente de agua incontrolable, las áreas afectadas deberán ser excavadas y reemplazadas con base de drenaje y el costo de este trabajo lo cubrirá el Contratista.

El agua y escombros se deberán disponer en una manera adecuada y sin causar ningún daño a las estructuras adyacentes. El agua no deberá ser drenada a estructuras

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 31.100.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 10 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVILA OS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la ciudad del abanico cordal



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

existentes o a obras en construcción. Las aguas evacuadas no deberán afectar en ningún caso intereses de terceros.

Al terminarla obra el agua subterránea deberá volver a su nivel original de manera que no se perturbe el suelo de fundación y el relleno compactado y se deberá considerar la flotación o asentamiento de estructuras, para el caso de ascenso extraordinario del nivel freático.

Queda entendido que el costo de todos los trabajos necesarios y la provisión de materiales y elementos que a tal fin se precisaran, se considerarán incluidos en los precios que se contraten para las excavaciones.

Al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, el Contratista deberá eliminar toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a la edificación o instalaciones próximas o de cualquier otro orden, de todos los cuales será único responsable.

D. DEFENSAS

Si la Inspección de Obra juzgara necesario tomar precauciones para evitar el derrumbe de las excavaciones, el Contratista estará obligado a efectuar apuntalamientos, entibaciones o tablestacados de protección durante la ejecución de las obras. No se reconocerá indemnización alguna por tablestacados u otros materiales o implementos que el Contratista no pudiera extraer.

Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a líneas de edificación o cualquier construcción existente, o hubiera peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, el Contratista efectuará por su cuenta el apuntalamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar. Si fuera tan inminente la producción del derrumbe que se considere imposible evitarlo, el Contratista procederá previa las formalidades del caso, a efectuar las demoliciones necesarias.

Si no hubiere previsto la producción de tales hechos o no hubiera adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe, o se ocasionasen daños a las propiedades o vecinos ocupantes, al público, etc, será de su exclusiva cuenta la reparación de todos los daños y perjuicios que se produjeran.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 07.160.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

**OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear**

Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no pudiera o no le conviniera efectuarlos en la vía pública y en consecuencia debiera recurrir a la ocupación de terrenos o zonas de propiedad fiscal o particular, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, conviniendo el precio del alquiler. Finalizados los trabajos y una vez desocupado el terreno respectivo, remitirá igualmente testimonio de que no existen reclamaciones ni deudas pendientes derivadas de la ocupación.

Tal formalidad no implicará responsabilidad alguna para la Repartición y tan solo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamaciones en su carácter de comitente de los trabajos.

H. FORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por metro cúbico de suelo movido, reconociéndose como ancho de excavación los que se fijan a continuación, aun cuando el Contratista adopte para la ejecución un ancho distinto:

CAÑOS PREMOLDEADOS	ANCHO DE EXCAVACION
Ø 0.40 m	0.70 m
Ø 0.50 m	0.85 m
Ø 0.60 m	1.00 m
Ø 0.70 m	1.15 m
Ø 0.80 m	1.30 m
Ø 0.90 m	1.45 m
Ø 1.00 m	1.60 m
Ø 1.20 m	1.90 m

HORMIGONADOS IN SITU	ANCHO DE EXCAVACION
Conductos circulares	Diámetro interno + 1.20 m
Conductos rectangulares	Luz interior + 1.40 m
Conductos dobles rectangulares	2 x Luz interior + 1.60 m

Arq. Keizua Pablo Rucén
D. N. N.º 37.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo

CONCEJO MUNICIPAL
114
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

I. PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN

La profundidad de excavación se medirá desde la superficie del terreno natural o vereda y en el caso de excavaciones en zonas pavimentadas 0.20 m por debajo de la superficie de pavimento hasta el plano de fundación de las estructuras, en aquellos casos donde la traza de proyecto no se emplace sobre el conducto existente.

En tal caso, la profundidad de excavación se medirá hasta el nivel de fondo de dicho conducto existente, de forma tal de permitir su retiro y posterior relleno y compactación hasta la cota de proyecto del nuevo conducto.

Para el caso de caños de hormigón premoldeados, se considerará como superficie de fundación la de apoyo del fuste.

J. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

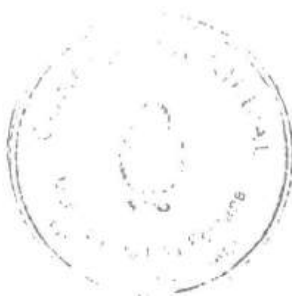
Se certificará y pagará por metro cúbico de suelo movido, incluyéndose en el precio del Ítem la excavación propiamente dicha, los trabajos de relleno, compactación, apuntalamiento, bombeo, drenaje, defensa, tablestacado, el eventual retiro y reposición de cercos y alambrados, vallas de protección y en general todas las tareas e insumos descriptos en los incisos A), B), C), D), E), F) y G).

En el precio del contrato se incluye cualquier tipo de excavación (manual o mecánica) que haya que efectuar en correspondencia con el cruce de instalaciones subterráneas (electricidad, gas, servicios sanitarios, etc) que interfieren con la traza de la obra, como así los cateos necesarios para la localización de las mencionadas instalaciones.

El costo de cualquier otra tarea inherente a la excavación y que no haya sido indicada por la Inspección de Obra no recibirá pago directo alguno y se considerará incluida en el precio de este ítem.

Arq. Kezqua Pablo Núñez
D. N. 1.110.000.100.000
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Página 14 de 111

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del agua y el viento

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear*

ARTÍCULO 4°. RELLENO DE EXCAVACIONES

A. DEFINICIÓN

El relleno de las excavaciones se efectuará con la tierra proveniente de las mismas, la que se encontrará depositada al lado de las excavaciones o donde se le hubiese tenido que transportar por exigencias propias del trabajo u orden de la Inspección de Obra, entendiéndose que, si fuera necesario transportar la tierra de un lugar a otro de la obra para efectuar rellenos, este transporte será por cuenta del Contratista.

En caso de que el suelo proveniente de las excavaciones no sea apto para el relleno el Contratista deberá retirar el mismo a los lugares que indique la Inspección de Obra.

El Contratista deberá rellenar, con relleno previamente aprobado por la Inspección de Obra toda la excavación hecha a mayor profundidad que la indicada, donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa. Este relleno deberá alcanzar el nivel de asiento de la obra de que se trate.

El relleno no será volcado directamente sobre los caños o estructuras.

Los materiales deberán ser colocados hasta los perfiles, niveles y secciones transversales indicados en los planos y en las especificaciones correspondientes a la colocación de cañerías según el material y según se trate de provisión de agua o desagües cloacales.

Se construirá la base de apoyo con las dimensiones indicadas en los planos.

Sobre la base se colocará la cañería, preparando los nichos correspondientes a los enchufes para asegurar el apoyo a lo largo del fuste.

Excepto en los casos en que se coloque material granular en excavaciones o trincheras, el material de relleno no deberá ser colocado hasta que toda el agua se haya removido de la excavación.

B. CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos obteniéndose el máximo grado de compactación.

El contenido de humedad en el suelo será ajustado a un valor tal que se halle comprendido entre el (80) ochenta y el (110) ciento diez por ciento del contenido "óptimo" de humedad de compactación determinada con el ensayo Proctor.

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. 10.165.123.108
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo andino

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear*

Cuando el contenido natural de humedad del suelo sobrepase el límite superior especificado (110 % del contenido óptimo), el mismo será trabajado con rastras u otros equipos o dejado en reposo hasta que por evaporación pierda el exceso de humedad.

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo se halle por debajo del límite inferior especificado, deberá agregarse al mismo la cantidad de agua necesaria, para lograr el contenido de humedad "óptimo" determinado con el ensayo Proctor.

Si el material resultante de las excavaciones no resultara apto para el posterior relleno, la Inspección de Obra ordenara a la Contratista su reemplazo por suelo seleccionado a incorporar a obra desde yacimientos comerciales ubicados próximos a la obra de forma de garantizar su ejecución acorde a las necesidades técnicas aquí indicadas.

C. FORMA DE EJECUCIÓN

Salvo especificación en contrario, el relleno se efectuará por capas sucesivas de 0,20 m de espesor, llenando perfectamente los huecos entre las estructuras y el terreno firme, apisonando las capas por medio de pisones, manuales o mecánicos, hasta sobrepasar la clave del conducto en 0,60 m.

Para el resto del relleno de la excavación, se procederá pasar equipo mecánico de compactación, siempre sobre capas de material suelto que no sobrepasen los 0,20 m. de espesor, cuidando que durante el proceso de compactación el contenido de humedad sea el óptimo, el cual se determinará las veces que la inspección de Obra lo estime necesario.

Cada capa de suelo colocada en la forma especificada será compactada hasta lograr un peso específico aparente del suelo seco no inferior al 95% del resultado obtenido con el ensayo Proctor.

Constatado que los suelos han sido compactados con una humedad que no sea la estipulada, la Inspección de Obra dispondrá el escarificado de la capa y la repetición del proceso de compactación a exclusivo cargo del Contratista.

El agua debe distribuirse con camiones regadores con instalación de cañerías y mangueras. El equipo debe ser tal que permita la determinación del agua empleada.

Los rodillos "pata de cabra", tendrán un ancho mínimo de cada tambor de 1,00 m., la separación entre salientes mínimas de 0,15 m. y máxima de 0,25 m. con un largo de salientes mínimo de 0,15 m.

Ard. Kezque Pablo Rutón
D. N. N.º 37.166.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 16 de 111


Gladys Gabriela Roldán
SECRETARÍA DE COMUNICACIÓN
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO OVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del olivo cordino

117
226

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Presión mínima ejercida por cada saliente:

- para suelos con límite líquido menor de 38 o índice de plasticidad menor de 15, rodillo sin lastrar 20 Kg/cm², lastrado 30 Kg/cm².
- para suelos con límite líquido mayor de 38 o índice de elasticidad mayor de 15, rodillo sin lastrar 10 Kg/cm², lastrado 15 Kg/cm².

Los rodillos lisos serán de un peso tal que ejerzan una presión mínima de 10 kg/cm² de ancho de llanta, siendo el diámetro del rodillo no menor de 1,00 metro.

Los rodillos neumáticos múltiples serán de dos ejes con cinco ruedas en el posterior y cuatro en el delantero. La presión de aire en los neumáticos no será inferior a 3,5 Kg/cm² y la presión transmitida al suelo será de 35 Kg/cm² de ancho de banda de rodamiento.

Los Requerimientos de compactación serán: Para suelo cohesivo y respecto al ensayo del Proctor Normal.

- Zona de asiento para cañerías flexibles 90%
- Zona de asiento para cañerías rígidas 90%
- Zona de caño 90%
- Zona de zanja 90%
- Zona de relleno final 90%
- Relleno bajo estructuras (incluyendo estructuras hidráulicas) 95%
- Relleno sobre techo de estructura subterránea 90%
- Relleno bajo pavimento 95%
- Relleno alrededor de las estructuras de hormigón 95%

Para suelos granulares en todos los casos se compactará para obtener una densidad relativa mayor ó igual al 65 %.

D. ESTUDIO DE SUELOS

Se realizarán ensayos previos en la cantidad que la Inspección de Obra determine a efectos de establecer el contenido de humedad con el cual se obtiene el "máximo" peso específico aparente de compactación.

Arq. Keique Pablo Rulón
D. N. N.º 33.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

118
228

El ensayo se repite adicionándole a la muestra, diferentes contenidos de humedad, hasta encontrar aquel que produce el "máximo" peso específico aparente para las condiciones de este ensayo. Si los suelos empleados tuvieran un límite líquido superior a 38 o un índice de plasticidad mayor de 15, el peso del pistón será de 2,5 Kg en tanto que el número de caídas para cada capa de suelo se reducirá a 25.

Para verificar el cumplimiento de lo especificado previamente, la Inspección de Obra hará determinaciones de "peso específico aparente", en el suelo de cada capa, en los lugares y cantidades que la Inspección de Obra determine. Estas determinaciones se efectuarán antes de transcurridos los cuatro días posteriores al momento en que finalizará el pasaje de los equipos de compactación.

Los costos de estos trabajos estarán incluidos en el precio de los ítems excavación de conducto, caños de empalme, sumideros, cámaras de inspección y las obras de arte particulares detalladas en el presente pliego, debiendo colocarse y compactarse acorde a las presentes especificaciones y aprobado por la Inspección de Obra.

Se incluyen dentro de ese costo la selección y movimiento del material excavado, mano de obra y equipos, cualquiera fuere su tipo para dejar las tareas correctamente terminadas, acorde a lo especificado precedentemente. Se incluyen asimismo todos los gastos que demanden las tareas de toma de muestras, ensayos, etc.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 37.64.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

Página 18 de 111


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE CULTURA
MUNICIPALIDAD DE FORTIÃO

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del futuro actual

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

ARTÍCULO 5°. TRANSPORTE DE SUELO SOBRANTE

ÍTEM 2.1

A. GENERALIDADES

La tarea consiste en la carga, transporte y descarga de los materiales provenientes de la excavación que se consideren sobrantes una vez efectuados los correspondientes rellenos.

B. LUGAR DE DEPÓSITO

El Contratista será el único responsable de la elección de los sitios de depósito del material sobrante, como así también de su transporte y de las gestiones y/o trámites necesarios para obtener el permiso del o los propietarios de tales lugares y/o de las autoridades de aplicación.

El contratista deberá presentar a la Inspección de Obra la constancia de la conformidad de propietarios y/o Autoridades para efectuar el depósito del material en los sitios elegidos por él.

El Contratista será único responsable por cualquier tipo de daño y/o perjuicio que el retiro, transporte, desparramo y/o depósito de estos materiales pudieran eventualmente ocasionar a terceros.

C. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La cantidad de suelo sobrante a transportar se calculará como el resultado del volumen que ocuparan los conductos (que sea reconocido por la Inspección de Obra) afectado por el coeficiente de esponjamiento. A los efectos de la cotización se considerará una distancia media de transporte de cincuenta (50) hm por m³ de tierra. La distancia media de transporte determinará un área alrededor del centro de gravedad de la zona de excavación, dentro de la cual se deberán localizar los lugares de depósito. En caso de mayores distancias, el Comitente deberá afrontar el pago del excedente.

No se reconocerán valores diferentes a los especificados para estos coeficientes:

- Coeficiente de esponjamiento: 35%

Se computará y certificará por hectómetro metro cúbico (hmm³) de suelo sobrante retirado y depositado en el lugar que cumpla con lo especificado en el inciso B) del presente artículo, al precio unitario de contrato que se fije para el ítem considerando la distancia real de transporte respecto al centro de gravedad de la zona de excavación.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.111.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del algarrobo cordobés

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

El precio del ítem se considera compensación total para las tareas descriptas, incluyendo la carga, el transporte, descarga, desparramo, eventuales análisis físico-químicos del suelo, gastos de autorización para el depósito del material y en general toda tarea concerniente al fin propuesto.

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. 4.470.831.100.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo

CONCEJO
121
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

ARTÍCULO 6°. HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

A. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El trabajo a realizar de acuerdo con éstas especificaciones, comprende el suministro de toda la mano de obra, materiales y equipos, y la realización de todas las tareas necesarias para suministrar y colocar en obra todas las estructuras de hormigón simple y armado construidas "in situ", completas, como se indica en los planos y demás documentación, en la forma requerida por la Inspección de Obra y como aquí se especifica.

B. GENERALIDADES

En el presente punto se especifican normas generales que reglamentan la selección de materiales, elaboración, conducción, colocación, compactación y curado del hormigón, construcción de juntas, reparaciones, encofrados y cimbras, terminaciones superficiales y tolerancias constructivas, de aplicación para la construcción de todas las obras de arte motivo de este contrato, constituidas por elementos estructurales de hormigón.

El Contratista extraerá y hará ensayar a su costo, en el Laboratorio que le indique la Inspección de Obra, hasta cinco muestras por cada obra de arte, de los suelos y aguas que estarán en contacto con la estructura de hormigón. Se deberán determinar mediante análisis químicos, la presencia en los suelos de sustancias agresivas al hormigón o al acero. De acuerdo a los resultados de los análisis químicos de suelos, la Inspección de Obra determinará el tipo de cemento a utilizar en la fundación y/o partes de la estructura en contacto con agua o suelos.

Todos los trabajos, a menos que específicamente se establezca lo contrario, serán realizados de conformidad con lo que especifican las últimas ediciones de CIRSOC o norma que lo reemplace, en lo que sea de aplicación a esta obra.

En caso de duda, las mismas serán resueltas teniendo en cuenta los criterios y especificaciones contenidas en el mencionado CIRSOC, en las normas DIN y CEB-FIP, en el orden de prelación indicado.

En todos los casos en que se establezca referencia a una norma extranjera deberá entenderse dicha norma o la equivalente contenida en el CIRSOC, o en las normas IRAM.

En todos los casos en que las normas IRAM sean equivalentes a las que se citan específicamente, podrán ser de aplicación las primeras.

Arc. Kezque Pablo Ruten
D. N. 1.110.308
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la ciudad del viento en vela

CONF. 122
728

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

La Contratista deberá incluir en su oferta los planos y la información detallada referente a las plantas de elaboración, los equipos y procedimientos constructivos y en particular a los siguientes aspectos: procesamiento, manejo, almacenamiento y dosificación de los materiales componentes del hormigón, como del amasado, transporte, encofrado, colocación y curado del mismo.

Sin perjuicio de ello el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra la aprobación de los métodos mencionados y se reserva el derecho de rechazarlos y/o exigir su modificación cuando lo considere necesario para el cumplimiento de este pliego.

1. Hormigón y materiales componentes

1.1. Composición del Hormigón

El hormigón estará compuesto de Cemento Pórtland, agregados fino y grueso, agua y aditivos de acuerdo a lo especificado a continuación.

Los aditivos podrán ser un agente incorporador de aire en combinación con retardador de fraguado o un aditivo reductor del contenido de agua. Todos los materiales componentes del hormigón y el hormigón resultante deberán cumplir con los requisitos contenidos en éste pliego.

Para el caso de hormigones con relación agua/cemento menor a 0.45 se permitirá el uso de superfluidificantes.

El Contratista seleccionará el aditivo y lo someterá a la aprobación de la Inspección de Obra. El mismo será de una marca de reconocida solvencia técnica y comercial y deberá acreditar experiencia en obras de similar importancia.

El Contratista indicará en su presupuesto los materiales que utilizará para la elaboración del hormigón, dicha información incluirá procedencia (canteras o fábrica de origen), detalle de las características tecnológicas de acuerdo a lo especificado en éste Pliego y marca de fábrica, cuando corresponda dentro de los 60 días posteriores a la firma del contrato y como mínimo 45 días antes de comenzar los trabajos de hormigonado en obra, el Contratista entregará a la Inspección de Obra para su aprobación los materiales y las dosificaciones correspondiente a cada tipo de hormigón.

La Inspección de Obra verificará los materiales y las dosificaciones en su laboratorio. Si de estos ensayos resultara el incumplimiento total o parcial de estas especificaciones con el siguiente rechazo de algunos materiales componentes y/o dosificaciones, el Contratista no tendrá derecho a prórroga de los plazos contractuales por este motivo.

Arq. Kezque Pablo Ruten
D. N. N° 31.164.508
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 22 de 111

Gilda Gabriela Rolon
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA	 Municipalidad de Fontana <i>La ciudad del algarrobo andino</i>
OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear	

III	170	0.55	---	300	10	6	19	4.5±1
IV	130	0.55	220	150	7	3	38	4.5±1
V	>210	0.40	---	400	10	6	19	ver aditivos

NOTA 1: Los hormigones I a IV indicados en el cuadro, se elaborarán con cemento normal.

Las características de los hormigones a elaborar con cementos resistentes a los sulfatos se indicarán en cada caso particular según los resultados de los ensayos químicos de agua y suelo de contacto.

NOTA 2: El hormigón Tipo V se elaborará en cemento resistente a los sulfatos (A.R.S.).-

1.3 Cementos

El cemento deberá ser Cemento Portland, que al ser ensayado según los métodos que se indican en cada caso, cumpla con las siguientes condiciones:

Requisitos	Método de ensayo
Requisitos químicos:	
Cloruro (Cl) máx. 0.10 %	IRAM 1504
Óxido de magnesio (MgO) máx. 5.0 %	IRAM 1504
Anhídrido sulfúrico (SO ₃) máx. 3.5 %	IRAM 1504
Pérdida por calcinación máx. 3.0 %	IRAM 1504
Residuo insoluble máx. 1.5 %	IRAM 1504
Sulfuro (S=) máx. 0.10 %	IRAM 1504
Requisitos físicos:	
Material retenido tamiz N° 200 máx. 15%	IRAM 1621
Superficie específica (por permeabilidad al aire Blaine):	IRAM 1623
-promedio de las partidas entregadas en un mes	mín. 2800 cm ² /g.

Arg. Kezue Pablo Rutilán
D. N. N° 3.166.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 24 de 111


Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

**Municipalidad
de Fontana**
En comendat del 2000-2001

125
228

-determinación individual de una partida	mín. 2500 cm ³ /g.
Expansión en autoclave máx. 0.8 %	IRAM 1620
Tiempo de fraguado:	
-Inicial mín. (minutos) 45	
-final máx. (horas) 10	IRAM 1619
Resistencia a la flexión:	
-7 días mín. 35 kg/cm ²	
-28 días mín. 55 kg/cm ²	IRAM 1622
Resistencia a la compresión:	
-7 días mín.	170 kg/cm ²
-28 días mín.	300 kg/cm ²
Falso fraguado:	
-Penetración final mín. 50mm.	IRAM 1615

En el caso en que los suelos presenten un contenido de sulfatos superior a 1000 p.p.m y las aguas superiores a 200 p.p.m se adoptarán las medidas correctivas establecidas por el CIRSOC para la preparación de los hormigones.

Quando se decida utilizar cemento altamente resistente a los sulfatos, y salvo para aquellas estructuras donde el proyecto recomiende el uso de alguno de dichos cementos cuyo precio deberá incluirse en el respectivo ítem, el Contratista cotizará el incremento del precio unitario de hormigón por uso de cementos especiales, teniendo en cuenta el volumen indicado en la planilla de cómputo y presupuesto.

Si en función de los resultados de los análisis químicos la Inspección de Obra ordena la utilización de cementos especiales el Contratista tendrá derecho a un adicional equivalente al precio que haya cotizado al efecto.

En caso de que no sea necesario utilizar este cemento, el ítem se anulará, no teniendo el Contratista derecho a ninguna compensación por ello, prevaleciendo esta cláusula

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 4.709.216.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

RUBEN OSVALDO AVILA
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo

128
258

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

La cantidad de partículas planas y alargadas en las pilas de agregado clasificado por el tamaño, tal como fuera definido y determinado por la publicación CRDC 119/53 del Corps of Engineers, no deberá exceder el 25% en cualquiera de las pilas.

El agregado grueso y cuando se utilice arena de trituración, la elaboración de agregados, al ser sometida al ensayo de durabilidad por inmersión en glicol-etileno según la publicación CRDC 148/69 del Corps of Engineers, deberá tener una pérdida menor del 5%.

Los áridos especificados con tamaño nominal máximo de 76.38 y 19mm serán almacenados y medidos separadamente.

En el caso de tamaño nominal 76 a 4.8mm, el árido grueso se constituirá por una mezcla de tres fracciones de áridos que serán 76 a 38; 38 a 19 y 19 a 4.8mm.

Para el tamaño nominal 38 a 4.8mm las fracciones serán 38 a 19mm y 19 a 4.8mm.

c) Los agregados deberán ser almacenados en grupos de tamaños aprobados, adyacentes a la central de hormigonado y en forma que se asegure la no inclusión de materiales extraños en el hormigón.

Reservas adecuadas de agregados deberán ser mantenidas en el emplazamiento en todo momento, para permitir la colocación continua y la terminación de toda colada que fuera comenzada. El agregado fino deberá permanecer en depósito de drenaje libre hasta que un contenido estable y uniforme de humedad sea alcanzado y entonces pueda ser usado.

1.6 Aditivos

El Comitente ensayará los aditivos usando los materiales propuestos para la obra a menos que la Inspección de Obra especifique otra cosa; cada aditivo será ensayado en las proporciones que indique su fabricante para obtener los resultados buscados. Los aditivos serán utilizados en la obra en las mismas proporciones empleadas en dichos ensayos para lograr los efectos buscados.

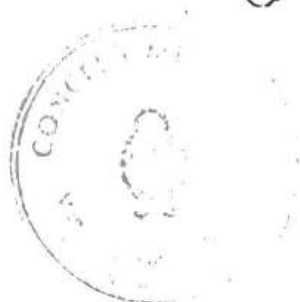
En todos los hormigones de la obra se utilizará un agente incorporador de aire. Este aditivo deberá satisfacer a la norma IRAM1592. Todo aditivo incorporador de aire que hubiera estado almacenado en la obra por más de seis meses no podrá ser usado, hasta tanto nuevos ensayos de verificación garanticen un resultado satisfactorio.

Aditivos retardadores de fraguado, reductores del contenido de agua (plastificante) y superfluidificantes podrán ser usados a opción del Contratista, pero sujetos en cada caso

Arq. Kerquá Pablo Rúben
D. N.º 14.110.110-1
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 28 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



a la aprobación de la Inspección de Obra. El agente a utilizar deberá cumplir las normas IRAM respectivas. El aditivo deberá ser suministrado en una solución acuosa y añadirse al hormigón como parte del agua en la mezcla del hormigón.

C. ELABORACIÓN

El Contratista elaborará el hormigón por peso, en planta central de hormigonado o en planta móvil ubicada en proximidades de la obra a construir.

Si el Contratista provee una planta central de hormigonado, ésta deberá contar con dispositivos adecuados para la medida en peso y control exacto de cada uno de los materiales que entran en cada carga de hormigón.

La central de hormigonado estará colocada en una ubicación tal que la distancia máxima de transporte hasta que el baricentro de la obra sea de 15km.-

El transporte del material a distancia mayores de 1km desde la central de hormigonado, deberá ser realizado con camiones motohormigoneros.

El Contratista deberá proveer pesas contrastadas y todo el equipo auxiliar necesario para la certificación del buen funcionamiento de las operaciones de cada balanza o aparato de medición.

Las pruebas serán hechas en presencia de la Inspección de Obra en la forma y fecha que sean ordenadas.

El Contratista deberá hacer todos los ajustes, reparaciones o reemplazos y las nuevas pruebas de verificación que sea necesarias para asegurar el funcionamiento satisfactorio.

Cada unidad de determinación de peso deberá ser sin resortes o incluir un dial bien visible y calibrado en el sistema métrico decimal el que indicará la carga de la balanza en cualquiera de las etapas de la operación de pesaje o bien deberá incluir un indicador que mostrará el equilibrio del fiel de la balanza para la carga marcada, con dos puntos a ambos lados de la posición de equilibrio que correspondan al porcentaje de error máximo de medición permitido para cada material.

Deberá disponerse de tal manera que el operador de la planta de hormigón pueda conservar convenientemente los diales o indicadores.

La medición de los materiales ingresados a la hormigonera, se efectuará con errores menores a los que se indican a continuación:

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 31.000.008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

CONSEJO MUNICIPAL
Folios 130
228

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la ciudad del algarrobo andino

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Cemento	± 1%
Cada fracción o tamaño nominal de árido	± 2%
Cantidad total de árido	± 1%
Agua	± 1%
Aditivos	± 1%

La hormigonera deberá ser capaz de mezclar los materiales produciendo la mezcla uniforme y descargarla sin segregación. Se proveerá un equipo con control adecuado de la velocidad de rotación del mezclador y de la introducción de los materiales en la hormigonera.

El tiempo de mezcla será incrementado cuando el mismo sea necesario para asegurar la uniformidad y consistencia requeridas en el hormigón o cuando las muestras de ensayos de hormigón tomadas de las partes primera, intermedia y final de la descarga de la hormigonera excedan los requisitos de uniformidad preestablecidos.

Cuando ello sea autorizado por la Inspección de Obra, el tiempo de mezcla podrá ser reducido al mínimo requerido para lograr un mezclado uniforme y eficiente.

En el caso de utilizar hormigón tipo V, el tiempo de mezclado no será nunca inferior a 2 (dos) minutos.

Las pruebas de uniformidad serán hechas por la Inspección de Obra a su cargo, tan frecuentemente como sea necesario para determinar que los tiempos de mezcla son adecuados. Cuando el Contratista proponga reducir el tiempo de mezcla, las pruebas de uniformidad especificados serán realizadas por la Inspección de Obra y a cuenta del Contratista.

La hormigonera no deberá ser cargada por encima de la capacidad establecida por el fabricante en la placa de marca de la máquina.

Si una hormigonera llegase a producir resultados inaceptables en cualquier momento, su uso deberá ser inmediatamente suspendido hasta que sea reparada.

Todas las deficiencias que se encuentren en el funcionamiento de la planta deberán ser corregidas a satisfacción de la Inspección de Obra. No se efectuará ningún pago al

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. 1.111.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 30 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la ciudad del abaje cordillero



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Contratista por la mano de obra o materiales que sean requeridos por las disposiciones de este párrafo.

El Contratista podrá proponer el uso de plantas compactas móviles, de fácil emplazamiento en proximidades de la obra a construir. La producción de hormigón de estas plantas no podrá ser inferior a 20m³/hora nominal.

Los requisitos a cumplir por estas plantas y las demás exigencias establecidas para la elaboración del hormigón, serán similares a las especificadas para la central de hormigonado.

D. TRANSPORTE

El hormigón deberá ser conducido desde la hormigonera hasta los encofrados tan rápido como sea posible, por métodos adecuados que eviten la segregación. Cualquier hormigón transferido de un elemento de transporte a otro deberá ser pasado a través de una tolva de forma cónica y no deberá ser dejado caer verticalmente desde una altura de más de 2.00m excepto cuando se tengan equipos apropiados para evitar la segregación y sea específicamente autorizado.

Los métodos y los equipos para el manejo y depósito del hormigón en los encofrados estarán sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

Los camiones mezcladores o agitadores usados para el transporte del hormigón preparado en la central deberá ajustarse a los requisitos pertinentes del CIRSOC.

Los equipos sin agitación para la conducción del hormigón mezclado en la central podrán ser usados únicamente para mezclas con asentamientos menor o igual a 0.05m o para distancia corta de transporte (dentro de un radio de 1km) solamente con aprobación por escrito de la Inspección de Obra.

Cuando el hormigón pueda ser colocado directamente desde un camión mezclador o equipo sin agitación, podrán ser usadas las canaletas a dichos elementos, siempre que la altura de caída no supere los 2.00m. Las canaletas separadas y otros equipos similares no serán permitidos para conducción de hormigón.

El hormigón podrá ser conducido por una bomba de desplazamiento positivo mediando una previa aprobación de la Inspección de Obra. El equipo de bombeo deberá ser del tipo de pistón o del tipo de presión por pulsación (squeeze type).

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. L. N° 131/228
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del albergue mundial

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Álvarez

La tubería deberá ser de acero rígido o una manguera flexible de alta resistencia para trabajo pesado. El diámetro de la tubería deberá ser por lo menos tres veces el máximo tamaño nominal del agregado grueso del hormigón a ser bombeado.

El agregado de máximo tamaño, o el asentamiento del hormigón, no podrán ser reducidos para ajustarse a las características de las bombas o los conductos. La distancia de bombeo no deberá exceder los límites recomendados por el fabricante del equipo. La bomba deberá recibir una alimentación continua de hormigón.

Cuando el bombeo se haya completado, el hormigón remanente en la tubería deberá ser expulsado evitando su incorporación al hormigón colocado. Después de cada operación, el equipo deberá ser limpiado completamente, y el agua de limpieza eliminada fuera del área de encofrados.

E. COLOCACIÓN

La colocación del hormigón se hará en forma continua hasta las juntas de construcción aprobadas, con cortes de unión moldeados. El hormigón deberá ser apisonado en los rincones y ángulos de los encofrados y alrededor de todas las armaduras de refuerzo y elementos embebidos sin causar la segregación de los materiales.

El hormigón deberá ser depositado lo más cerca posible de su posición final en los encofrados y al colocarlo, así, no deberá haber una caída vertical mayor de 2.00m excepto cuando sea utilizado un equipo adecuado para prevenir la segregación y cuando ello está específicamente autorizado. La colocación del hormigón deberá estar regulada para que el mismo pueda ser efectivamente compactado en capas horizontales de aproximadamente 0.50m de espesor.

De manera general, la cantidad depositada en cada sitio deberá ser tal que el material sea rápida y totalmente compactado. Las superficies de las juntas de construcción deberán mantenerse continuamente mojadas durante las 24 horas anteriores a la colocación del hormigón. El agua en exceso deberá ser eliminada antes de la colocación del hormigón fresco. Todo el equipo de colocación del hormigón y todos los sistemas que se utilicen deberán estar sujetos a la previa aprobación de la Inspección de Obra. La colocación del hormigón no será permitida cuando, en opinión de la Inspección de Obra, las condiciones del tiempo no aseguren colocación y consolidación adecuadas.

La colocación del hormigón se iniciará inmediatamente después de las operaciones de mezclado y transporte. Para los medios corrientes de transporte, el hormigón debe quedar colocado en su posición definitiva dentro de los encofrados, antes de que

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 37.104.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 32 de 111


Giada Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
- Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

**OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear**

transcurran 30 minutos desde el momento en que el agua se puso en contacto con el cemento. Durante dicho intervalo de tiempo el hormigón será protegido contra la acción del sol, viento, lluvia, etc.

Cuando para realizar el transporte se emplee un camión agitador, el tiempo indicado anteriormente podrá extenderse a 90 minutos contados en igual forma.

En tiempo caluroso o con condiciones climáticas que favorezcan un endurecimiento rápido, los tiempos indicados se reducirán en lo necesario para evitar el fenómeno señalado. Cuando el hormigón contenga materiales adicionales capaces de retardar el tiempo de fraguado y endurecimiento del hormigón los tiempos indicados podrán ser aumentados de acuerdo a lo que indiquen los resultados de ensayos realizados para determinarlos.

F. HORMIGONADO DE FUNDACIONES

No se permitirá el hormigonado directo sobre el suelo. A tales efectos en las fundaciones se colocará, previa compactación, una capa de 0.10m de espesor mínimo de hormigón para contrapisos, no permitiéndose ningún trabajo antes de transcurridas 48hs.

El precio de esta capa de apoyo, si no figura como ítem, estará incluido en el hormigón para fundaciones, o en su defecto, en el costo del presente ítem.

Cada caso de presencia de agua, la capa de apoyo se hará con pendientes adecuadas que permitan encauzar el agua hacia sumideros, con el fin de mantener la superficie libre de agua.

Todos los equipos e instalaciones necesarios para mantener la fundación libre de agua, deberán ser instalados por el Contratista. Dichos equipos estarán disponibles en el sitio previo al colocado y, de ser equipos fijos, asegurados de tal manera de evitar que se suelten en el momento de la colocación del hormigón.

G. COMPACTACIÓN

El hormigón deberá ser compactado con equipos de vibración de *alta frecuencia* suplementados con palas manuales y apisonados. En ningún caso los vibradores serán utilizados para transportar el hormigón dentro de los encofrados. El número de vibradores y la potencia de cada unidad deberán ser los necesarios para compactar correctamente el hormigón.

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. N.º 37.166.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad de la eterna amistad

134
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Los vibradores de tipo interno deberán mantener, cuando estén sumergidos en el hormigón, una frecuencia no inferior de 7000 vibraciones por minuto. Intensidad (amplitud) así como el tiempo de duración de la vibración deberá ser el necesario para producir una compactación satisfactoria.

Cuando el hormigón es colocado para camadas, cada una de ellas deberá ser compactada inmediatamente. Ninguna camada de hormigón podrá ser colocada hasta tanto la camada previa no haya sido compactada. Al compactar una camada el vibrador deberá penetrar y revibrar la camada previa, siendo operado a intervalos regulares y frecuentes y en posición vertical.

H. CURADO

La instalación para curado y protección del hormigón deberá estar disponible en el lugar de hormigonado, antes de iniciar las operaciones, y el agua que se utilice reunirá las condiciones establecidas para el agua destinada a preparar hormigón.

El Contratista respetará especialmente el cumplimiento de las especificaciones para el control de la temperatura del hormigón durante su curado y su protección en tiempo cálido conforme aquí se indica.

Todas las superficies expuestas del hormigón deberán ser protegidas de los rayos directos del sol como mínimo durante 3 días después del hormigonado. El hormigón fresco deberá ser protegido contra posibles daños por lluvias.

Las superficies expuestas deberán ser mantenidas húmedas o bien se impedirá que la humedad del hormigón se evapore durante 10 días como mínimo después de colocado el hormigón, mediante aspersión u otros métodos aprobados por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para impedir que el hormigón se hiele durante las primeras 72 horas de colocado. También habrá de protegerlo contra heladas durante las dos semanas que siguen al hormigonado. Tales precauciones se deberán tomar desde el momento que se registren temperaturas inferiores a 2°C.

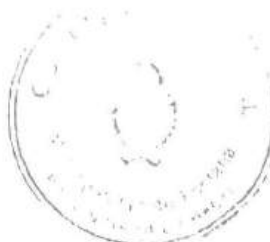
No se emplearán compuestos para curado sin la aprobación de la Inspección de Obra y nunca en lugares donde su opinión, su uso pueda desmerecer el aspecto del hormigón.

Los compuestos de curado deberán ser a base de solventes volátiles y cumplirán las especificaciones ASTM C-309, "Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete". Para uso general el compuesto será transparente y contendrá una tintura desvaneciente que permita apreciar el área cubierta. Cuando la superficie quede

Arq. Kerque Pablo Rubén
D. N. 1.140.100.100.100
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 34 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

expuesta al sol el compuesto contendrá un pigmento blanco de forma que el coeficiente no contendrá un pigmento blanco de forma que el coeficiente no sea menor del 60% del correspondiente al óxido de magnesio.

Los compuestos para curado deberán ser aplicados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante en forma de proporcionar una membrana continua y uniforme sobre toda el área. Deberán ser aplicados no antes de un curado por humedad de 24 horas.

No se aplicarán compuestos para curado sobre superficies no encofradas donde, en opinión de la Inspección de Obra, sus irregularidades puedan impedir que la membrana forme un sello efectivo; sobre superficies que tengan temperaturas sustancialmente diferentes de la recomendada por el fabricante para la aplicación del producto; donde se requiera adherencia con el hormigón a colocar posteriormente, tal como juntas horizontales de construcción entre tongadas de hormigones integrantes de una misma estructura.

Las membranas de curado deberán ser protegidas en todo momento contra daños.

Las armaduras de acero salientes de la masa de hormigón deberán ser protegidas de todo movimiento por un período de 24 horas como mínimo después de terminada la colocación del hormigón.

i. JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN

Las juntas de construcción se formarán en los planos horizontales y verticales por medio de tabloncillos de cierre que permitan que los atraviese la armadura de interconexión.

Las juntas horizontales de construcción y otras juntas de construcción indicadas con efecto de adhesión, serán preparadas para recibir la nueva capa por medio de una limpieza efectuada por arenado húmedo o desbastado con agua y aire (cut green).

Si la superficie terminada de una capa está congestionada de armaduras, fuera relativamente inaccesible o si cualquier otra razón fuera indeseable alterar la superficie de la capa completada antes de su fraguado, su desbastado con agua y aire no será permitido y en consecuencia será requerido en alternativa el uso de arenado húmedo.

En aquellas obras donde el material colocado es hormigón Tipo V se utilizará siempre un puente de adherencia de base epoxídica entre hormigones nuevos y viejos además de todas las especificaciones ya enumeradas.

Arq. Kezque Pablo RUTÉN
D. N. L. N.º 10.711.64.704
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

por lo menos 2 horas antes de aplicar éste y luego restregarla con una pequeña cantidad de lechada de cemento con ayuda de un cepillo de acero.

Si las reparaciones son de más de 3 cm de profundidad, el mortero deberá ser aplicado en capas no mayores de 2 cm de espesor, para evitar el desprendimiento del material.

Se utilizará un puente de adherencia tipo IFAV entre distintas capas de morteros a aplicar según se describió en el párrafo anterior.

Se usará cemento blanco para imitar colores, cuando ello sea exigido por la Inspección de Obra. El Contratista deberá preparar mezclas de prueba las que serán sometidas a su aprobación. Todas las reparaciones deberán quedar firmemente adheridas a las superficies de las cavidades picadas en el hormigón, serán curadas con métodos aprobados por la Inspección de Obra y estarán libres de retracción y descascaramiento.

c) Si $d > 3\text{cm}$ deberá utilizarse un mortero epóxico.

En los dos primeros casos a) y b) cuando se trate de estructuras especiales, donde a juicio de la Inspección de Obra sea necesario asegurar la perfecta adherencia, entre hormigón fresco o mortero y hormigón endurecido deberá utilizarse un adhesivo epóxico. Tanto los adhesivos como los morteros epóxicos, deberán ser previamente aprobados por la Inspección de Obra y se utilizarán respetando las indicaciones del fabricante.

Todos los elementos mecánicos indicados en los planos o exigidos por la Inspección de Obra y que por razones constructivas deban ser colocados en segunda etapa, serán fijados en su sitio con un mortero de cemento.

El mortero consistirá en cemento, agregado fino y agua en la siguiente proporción en volumen: 1½ partes de agregado fino y 1 parte de cemento siendo la cantidad de agua la mínima para proporcionar consistencia adecuada al mortero, y si los planos lo especifican o a juicio de la Inspección de Obra fuese necesario, se adicionará al mortero un aditivo expansor usado en las proporciones recomendadas por el fabricante.

Las proporciones definitivas de los componentes de la lechada serán determinadas por la Inspección de Obra. Se seguirán las instrucciones de la Inspección de Obra con referencia al método de colocación y curado de la lechada para fijación de elementos mecánicos, adaptadas a cada caso particular.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. n.º 1908/1978
a/o. Dirección de Fomento y Obras
Montevideo, Uruguay

Se denomina como encofrado a los moldes preparados para vaciar el hormigón. Estructuras temporarias significan los soportes estructurales y arriostramientos del encofrado.

- a) El Contratista tendrá la total responsabilidad por diseño, construcción y mantenimiento de todas las estructuras temporarias que requiere la obra. Ellas serán proyectadas para soportar con seguridad todas las cargas móviles y fojas aplicadas a los encofrados durante todas las etapas de construcción, servicio y remoción.

Antes de comenzar la construcción de las estructuras temporarias, el constructor deberá presentar a la Inspección de Obra, para su aprobación, los planos correspondientes incluyendo detalles sobre materiales, carga de diseño y esfuerzo en la estructura. El Contratista deberá construir las estructuras temporarias respetando los planos, conforme hayan sido aprobados.

- b) Todos los materiales empleados para la construcción de encofrados serán de resistencia y calidad adecuadas a su propósito, y deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Se deberán diseñar los moldes de forma que permitan depositar el hormigón lo más directamente posible en su posición final y realizar la inspección, comprobación y limpieza de los encofrados y armaduras, sin demora.

El Contratista dispondrá aberturas temporarias o secciones articuladas o móviles en los encofrados cuando ellas se requerirán para estos propósitos y dichas aberturas o puertas de inspección serán cuidadosamente ajustadas y trabadas para que se respeten estrictamente las líneas y pendientes indicadas en los planos.

Las ataduras, tensores, soportes, anclajes, riostras, separadores y otros dispositivos similares que queden empotrados en el hormigón, deberán llevar barras de metal roscadas para facilitar la remoción de los moldes, no se dejarán separadores de madera en los moldes. Todo metal que se deje embutido en el hormigón quedará a 0.04m como mínimo de la superficie terminada.

Los agujeros que resulten en el hormigón al sacar parte de los tensores y ataduras, serán rellenados cuidadosamente con mortero de cemento y prolijamente terminados.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 37.164.308
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 38 de 111


Gilda Gabriela Rolon
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSVALDO VALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



**Municipalidad
de Fontana**

"La cantidad del abono coincide"

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

será de 1.50m para la comprobación de superficies moldeadas y de 3.00m para las no moldeadas.

Antes de la aceptación final del trabajo por parte de la Inspección de Obra el Contratista limpiará todas las superficies expuestas.

Las clases de determinación para superficies del hormigón moldeado se designan con las letras A, B, C y D y se usarán como sigue:

A: La terminación A será aplicada a toda superficie moldeada que resultará permanentemente oculta por rellenos u hormigones.

Las irregularidades no excederán de 6mm cuando sean abruptas ni 12 mm cuando sean graduables.

B: la terminación B se empleará en superficies moldeadas cuya apariencia, a juicio de la inspección de Obra se considera de especial importancia, tal como las estructuras permanentemente expuestas a la vista del público o escurrimiento del agua.

Las irregularidades superficiales no excederán de 6mm si son graduables y de 3mm si son abruptas, solo que no se permitirán irregularidades abruptas en las juntas de construcción.

C: Terminado a regla: Se aplica a superficies sin moldear que serán cubiertas por rellenos u hormigón. Las operaciones de terminación consistirán en nivelado y pasada de regla suficiente para obtener una superficie uniforme. Las irregularidades no excederán de 10mm.

D: Terminación a fratás: se aplica a superficies sin moldear que no estarán permanentemente ocultas por rellenos u hormigón y comprende: carpeta de rodamientos, coronamiento de paredes y pilas, revestimiento de cunetas, veredas canales y losas de acceso a los puentes. Toda superficie que quede expuesta a corriente de agua tales como: carpeta de vertedero y losa de cuenco amortiguador, revestimiento de canales, etc.

El fratachado podrá ejecutarse a mano o a máquina, se iniciará en cuanto la superficie emparejada a regla haya endurecido convenientemente y será el mínimo indispensable para borrar las marcas de la regla y obtener una superficie de textura uniforme.

Las irregularidades superficiales graduales no excederán los 5mm.-

Ard. Kezque Pablo Rutén
D.N. N° 31.64308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

b. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Municipalidad de Fontana

Página 40 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCELLO
MUNICIPALIDADE DE FONTAINEBLEAU

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE COMUNICACIÓN
Municipalidad de Fontana

Sancti Spiritus de Fontano

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

CONSEJO MUNICIPAL
FOLIO Nº
142
228

MUNICIPALIDAD DE FONTANA	 Municipalidad de Fontana <i>la ciudad del olivo verde</i>
OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear	

	Superficies no moldeadas que serán expuestas.-	+5	+3	+1.5	+5
		-5	-3	-1.5	-5

Los diversos tipos de tolerancias se aplicarán a variaciones con respecto a:

TIPO	Variaciones
Tipo I	Alineación y niveles indicados en plano
Tipo II	Dimensiones transversales de elementos estructurales
Tipo III	Desviación de la vertical en 3m. o más
Tipo IV	Desviación de la inclinación o curvatura

Además, se permitirá una variación de la ubicación de las partes individuales de la estructura respecto los ejes de replanteo, de $\pm 30\text{mm}$ en 25m.-

P. DESENCOFRADO

Las cimbras y encofrados se quitarán cumpliendo las especificaciones que al respecto establece el CIRSOC y las instrucciones dadas por la Inspección de Obra.

En todos los casos, aun cuando con la aprobación de la Inspección de Obra, el Contratista será plenamente responsable del tiempo que haya transcurrido suficientemente para que el hormigón tenga la resistencia adecuada antes de quitar las estructuras temporarias o el encofrado.

Cualquier daño causado en la superficie terminada del hormigón por la remoción de los encofrados u otra cosa, deberá ser reparado a satisfacción de la Inspección de Obra de acuerdo con el punto "Reparaciones del hormigón".

Q. DOSIFICACIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y RECEPCIÓN

q1. Generalidades

El presente punto se refiere a las normas a seguir por el Contratista y la Inspección de Obra para la dosificación, control de calidad y recepción del hormigón durante el desarrollo de las obras.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. Nº 37.104.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 42 de 111


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

q.2) Proyecto de mezclas

a) La dosificación de los distintos tipos de hormigones a emplear en obra, será responsabilidad del Contratista.

El Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, con la debida antelación, los proyectos de mezclas de hormigones a utilizar en la obra. Los tipos de hormigones, su asentamiento y relación agua/cemento, el contenido mínimo de cemento y la resistencia característica deseada, posibilidad de uso de aditivos, son las especificadas en el Cuadro B del punto 3.2).

Las mezclas deberán proyectarse determinando las proporciones del hormigón en forma racional. Las tareas se realizarán experimentalmente, empleando cualquiera de los métodos conocidos, con tal que el mismo se base fundamentalmente en la relación agua/cemento del hormigón, provenga de una fuente de reconocida autoridad en la especialidad, exista suficiente experiencia sobre su empleo y permita obtener los resultados deseados.

La metodología a seguir, es la descrita al respecto en el CIRSOC, con las aclaraciones que se introducen en este punto.

b) Con el objeto de tener en cuenta variaciones de resistencia que en obra son inevitables, el hormigón se proyectará de modo tal que su relación agua/cemento sea la necesaria para obtener, a la edad de los 28 días, una resistencia mínima σ'_{bm} mayor que la resistencia característica σ'_{bk} especificada. La resistencia media σ'_{bm} se determinará en función de σ'_{bk} y de la dispersión de resultados de los ensayos de resistencia, expresada por el coeficiente de variación δ .

Si se conoce el coeficiente de variación δ de la resistencia del hormigón, por haber sido determinado mediante más de 30 ensayos realizados en la obra a construir, o en otra obra ejecutada por la misma empresa constructora, trabajando con el mismo equipo, en las mismas condiciones, y con el mismo patrón de calidad establecido en el CIRSOC, de lo cual deberá presentar documentación técnica fehaciente a satisfacción de la Inspección de Obra, la expresión:

$$\sigma'_{bm} = \frac{\sigma'_{bk}}{1 + 1.65 * \delta}$$

Permitirá, conociendo la resistencia característica σ'_{bk} especificada, calcular la resistencia media σ'_{bm} que servirá para determinar la relación agua/cemento del hormigón, necesaria para alcanzar dicha resistencia media.

Arq. Kezqué Pablo Rutén
D. N. 4 N° 10.100.005
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 43 de 111

RUBEN OSVALDO AVILA
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

- El acondicionamiento de los materiales, la preparación del hormigón y el moldeo y curado de probetas se realizará de acuerdo a lo indicado en el método "Preparación y curado en laboratorio de probetas de hormigón moldeadas".
- El ensayo a compresión se realizará de acuerdo a la norma IRAM 1546.-
- Los resultados individuales de las probetas moldeadas con hormigón provenientes del mismo pastón y ensayadas a la misma edad serán promediados. Para poder hacerlo se exigirá que la diferencia entre las dos resistencias individuales extremas del grupo de resultados a promediar sea menor o igual que el 10% del promedio. En caso contrario el pastón será repetido hasta obtener resultados comprendidos dentro de la tolerancia establecida.
- Los valores medios así obtenidos para cada pastón, edad y relación agua/cemento, serán a su vez promediados y los valores obtenidos en esta forma, correspondientes a una misma edad, permitirán trazar curvas que indicarán la relación media existente entre resistencia de rotura y compresión y la relación agua/cemento para el hormigón preparado con el conjunto de materiales de obra, y para dicha edad de ensayo.
- Dichas curvas permitirán determinar la relación agua/cemento máxima necesaria para obtener la resistencia media σ'_{bm} especificada en b).
- Cuando para construir distintas porciones de la obra o estructura se empleen distintos materiales, se requerirá determinar la relación entre resistencia y relación agua/cemento para cada conjunto de ellos, especialmente cuando se prevea el empleo de cementos de distintas marcas, fábricas o procedencias.

e) La proporción de árido fino con respecto al total de áridos se determinará experimentalmente, teniendo en cuenta las condiciones de colocación y compactación del hormigón en obra. Dicha proporción será la mínima que, con un adecuado margen de seguridad, permita asegurar el más completo llenado de los encofrados y obtener estructuras compactas y bien terminadas.

En general, no es aconsejable dejar de verificar en laboratorio la resistencia del hormigón proyectado en él. Ello implica, entre otras cosas, conocer la relación que existe entre las resistencias a 28 días y a una edad menor, en obra, puede ser necesaria para corregir las proporciones de los materiales que constituyen el hormigón, sin esperar 28 días para poder hacerlo.

Arq. Kezqua Pablo Rutén
D. N. 1. N° 10.104.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La calidad es una actitud

146
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

f) El Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra una memoria técnica en donde se informará:

- Criterios de diseño
- Planilla de dosajes y resultados de ensayos
- Curva de Resistencia – Relación agua/cemento para las distintas edades de ensayo. Relación agua/cemento adoptada.
- Dosaje en volumen a emplear en obra, expresado por bolsa entera de cemento, si se emplea ese tipo de dosificación. La planilla de dosajes y resultados deberá confeccionarse según el siguiente esquema:

HORMIGÓN TIPO					
Resistencia de diseño:			$\sigma'_{bm} := \text{kg/cm}^2$		
Pastón N°	1	2	3	Valores medios	
				Pastón	Ensayo
Dopaje teórico:					
Agua					
Cemento					
Agregado fino					
Agregado grueso					
Asentamiento					
Aire incorporado					
Peso unitario					
Valores constatados:					
Asentamiento					
Aire incorporado					
Peso unitario					
Trabajabilidad					
Resistencias:					

Ard. Kezque Pablo Ruten
D. N. 1. No 31.163.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Municipalidad
de Fontana

$\sigma' b1$ edad 3 días					
$\sigma' b2$ edad 3 días					
$\sigma' b3$ edad 3 días					
$\sigma' b1$ edad 7 días					
$\sigma' b2$ edad 7 días					
$\sigma' b3$ edad 7 días					
$\sigma' b1$ edad 28 días					
$\sigma' b2$ edad 28 días					
$\sigma' b3$ edad 28 días					

La profundidad de penetración del agua no excederá los 30mm (promedio de tres probetas).

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 37.667.08
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Ferrola



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Aprobado el dosaje, el Contratista no podrá variar el mismo, ni la procedencia de los materiales utilizados en los ensayos previos salvo autorización escrita de la Inspección de Obra.

q.3) Ensayos de control de calidad

a) La Inspección de Obra ensayará los materiales componentes del hormigón, así como el hormigón elaborado. El Contratista deberá proveer la mano de obra y demás elementos necesarios para obtener, preparar y transportar las muestras representativas a ensayar.

Serán a cargo del Contratista, el suministro de materiales necesarios para la realización de los ensayos, la ejecución de los mismos y el costo de transporte de las muestras desde el comienzo de la obra hasta la recepción definitiva.

b) El Contratista deberá suministrar un laboratorio de obra equipado con los elementos necesarios para efectuar los siguientes ensayos:

Granulometría de agregados finos

- Granulometría de agregados gruesos
- Peso específico y absorción de agregados finos
- Contenido de humedad de los agregados
- Asentamiento del hormigón fresco
- Peso unitario del hormigón fresco
- Moldeo de probetas cilíndricas

Los ensayos de resistencia a compresión del hormigón, y los ensayos físicos y químicos del cemento, serán realizados por el Contratista en el laboratorio que a tales efectos designe la Inspección de Obra y aceptados por el Contratista.

c) Los siguientes ensayos, serán generalmente realizados como se indica, pero podrán ser hechos a intervalos más frecuentes si la Inspección de Obra lo considere necesario, para un control más seguro y adecuado.

- Asentamiento del hormigón fresco: un ensayo cada $25m^3$, o colada menor a realizar diaria.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. A. N.º 57.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 48 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aívear

- Contenido de humedad del agregado fino y grueso: al comenzar el hormigonado diario.
- Los siguientes ensayos por cada tipo de mezcla, serán realizados generalmente por cada colado o por cada turno de trabajo:
 - Peso unitario del hormigón fresco
 - Ensayos granulométricos de agregados finos y gruesos en silos.
 - Se moldearán cuatro probetas para ensayo de compresión simple cada $25m^3$ hormigón o fracción menor colocado en el día de trabajo, por cada tipo de mezcla utilizada.-
 - Ensayos físicos y químicos de los cementos, se extraerá una muestra de 10 kg de cemento cada 250 t como máximo ó 3 (tres) kg cada 75t.
 - Además de los ensayos mencionados, la Inspección de Obra a su exclusiva decisión, puede realizar ensayos ocasionales de absorción de agua en agregados finos y gruesos, peso específico de los mismos, peso específico de los aditivos, expansión y de otras características físicas y químicas del hormigón y sus componentes y pruebas de uniformidad de amasado de la hormigonera.

La tensión de rotura por compresión del hormigón será determinada mediante ensayos de cilindros de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, hechos de acuerdo a lo establecido en el CIRSOC. Las pruebas de asentamiento de acuerdo con la Norma IRAM 1536.-

Los ensayos de uniformidad y funcionamiento de la hormigonera y/o motohormigonera, serán hechos por la Inspección de Obra conforme a lo especificado en el CIRSOC.

Los ensayos descriptos para los agregados, son independientes de los que efectúe la Inspección de Obra para verificar la granulometría de los mismos una vez ingresados a la obra, los que serán realizados al recibirse cada envío del correspondiente material.

q.4) Recepción del hormigón

El procedimiento descripto a continuación, es común para la recepción de los distintos tipos de hormigón que integran la obra.

a) Se ensayarán dos probetas de 28 días, cada $25m^3$ o fracción menor por cada tipo de hormigón colocado por día de trabajo. El promedio de dichas probetas constituirá el resultado de un ensayo.

b) A los efectos de la recepción de las estructuras, se formarán lotes de elementos (pilas, losas. Muros, superestructura, etc.) hormigonados en días sucesivos y de los cuales

Arq. Kezua Pablo Rutén
D. N. I. N° 10.110.100
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Arq. Kezqua Pablo Rutén
D. N. E. N° 57.168.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna



LSI
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

El costo de los ensayos de carga y de las reparaciones será por cuenta del Contratista.

En todos los casos se aplicará un descuento igual al 10% del costo de la estructura (costo de encofrados, hormigón y armaduras).

2.) Que la resistencia σ' be esté comprendida entre el 70 y el 90% de la resistencia característica especificadas. En este caso los elementos estructurales constituidos con hormigón de resistencia inferior a la requerida podrán ser conservados si los resultados de los ensayos de carga directa de los mismos son satisfactorios. Para las columnas que no pueden ser sometidas al ensayo de carga directa vale lo dicho en a).

El mismo criterio podrá aplicarse, en las mismas condiciones, a los otros elementos estructurales con tal que los refuerzos que se proyecten ejecutar sean aceptados previamente por la Inspección de Obra.

En caso que la estructura sea aceptada se aplicará descuento del 30% del costo de la estructura (costo de encofrado, hormigón y armadura).

3.) Que la resistencia σ' be sea inferior al 70% de la resistencia característica especificada.

En este caso la estructura no reúne las condiciones mínimas de seguridad exigida para su habilitación, por lo tanto, el Contratista procederá a su cargo, a la demolición y reconstrucción de los elementos afectados.

El Contratista de la Obra deberá hacer a su exclusivo costo y cargo las estructuras rechazadas, no pudiendo por ello solicitar ampliación alguna de plazo de obra.

4.) El método descrito a continuación, será aplicado para determinar el valor característico de las resistencias de hormigones (y de acero):

4.1) Si se designa en general C' a una cualquiera de las dos características anteriores, para calcular el valor característico correspondiente a los resultados de los ensayos realizados se procederá en forma que sigue.

4.2) Si $C'1, C'2, \dots, C'n$ son los valores particulares obtenidos en los ensayos realizados (n testigo ensayados), se calculará la media aritmética de los mismos como:

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1. No. 1. 100. 000
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

$$C'm = \frac{C'1+C'2+C'3+...+C'n}{n}$$

La desviación normal de los resultados de los ensayos realizados se calculará mediante la siguiente expresión:

$$\sigma = \sum_1^n \sqrt{\frac{(C'm - C'1)^2}{n - 1}}$$

4.3) El valor característico C'k de la característica que se trate se calculará mediante la expresión:

$$C'k = C'm - t * s$$

Donde t es el coeficiente de Student, que se indica en la tabla que sigue, en función del número de testigos ensayados:

Tabla "Coeficiente de Student"

N - 1	T	n - 1	T
01	6.31	16	1.75
02	2.92	17	1.74
03	2.35	18	1.73
04	2.13	19	1.73
05	2.02	20	1.72
06	1.94	21	1.72
07	1.90	22	1.71
08	1.86	23	1.71
09	1.83	24	1.71
10	1.81	25	1.71
11	1.80	26	1.70

Arq. Kezqua Pablo Rucón
D. N. 1.110.110.110.110
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear*

12	1.78	27	1.70
13	1.77	28	1.70
14	1.76	29	1.70
15	1.75	30	1.65

5.) Si el Hormigón es elaborado en una planta central de hormigonado, los lotes de probetas para calcular la resistencia característica, pueden tomarse por cualquier tipo de hormigón independientemente en la estructura en la que fuera colocado.

Si se mantiene este criterio para la formación de los lotes en el laboratorio y la planta, deben llevarse planillas adecuadas para conocer cuáles fueron las estructuras hormigonadas durante cada período con ese tipo de hormigón.

El procedimiento para aceptar el lote será el mismo que el exigido en c). Si no se cumple algunas de las condiciones de aceptación, se aplicará lo estipulado en d), quedando en este caso observadas todas las estructuras hormigonadas con este tipo de hormigón.

R. HORMIGÓN CONVENCIONAL SIMPLE O ARMADO

r.1) Definición

En general se define como hormigón simple o armado el correspondiente a estructuras en las cuales menores secciones lineales de las secciones sean menores o iguales a 0.75m.-

En caso de estructuras especiales donde sea de dificultosa aplicación la definición precedente, se adoptará el criterio que sustente la Inspección de Obra para definir la estructura.

r.2) Estructuras de hormigón convencional

Salvo indicación en contrario por parte de la Inspección de Obra, se consideran estructuras de hormigón convencional las siguientes:

- Superestructura de puentes y obras de derivación y aducción.
- Estribos y pilas de puentes.
- Muros de contención con contrafuertes.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.110.671.64.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

154
228

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Formosa

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del abayo cordal

155
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

La demora de las decisiones por parte de la Inspección de Obra, motivadas por incumplimiento de los plazos establecidos en el párrafo anterior, no darán al Contratista de la obra motivo para solicitar ampliación de plazos.

r.5) Colocación del hormigón

a) Hormigonado en tiempo caluroso:

En secciones de hormigón convencional la temperatura del hormigón en el momento de la colocación en sus encofrados será preferentemente menor a 25°C. No se permitirá colocar hormigón cuya temperatura exceda los 32°C.

Para estas condiciones de colocación, el Contratista deberá tener en cuenta la reducción que se opera en el asentamiento durante el tiempo de transporte de planta a obra. Para ello, deberá diseñar el hormigón de tal manera que los asentamientos límites establecidos en el Cuadro B, se cumplan a pie de la obra.

Cualquier consumo adicional de cemento por esta causa será por cuenta del Contratista. Si el hormigón es conducido por camiones motohormigoneros, la descarga se deberá concluir antes que el hormigón reduzca su asentamiento en 2cm. con relación al que poseía al iniciar la descarga.-

Bajo ningún concepto se permitirá adicionar agua al hormigón para restituir su asentamiento inicial, motivando aquel hecho causa suficiente para el rechazo total del pastón por parte de la inspección de Obra.

b) Hormigonado en tiempo frío:

Se define tiempo frío al del período en el que durante más de tres días consecutivos la temperatura media diaria es menor de 5°C.

- Temperatura del hormigón antes de su colocación:

Inmediatamente antes de su colocación el hormigón tendrá las siguientes temperaturas mínimas:

Temperatura del Aire	Temperatura del Hormigón
-1°C a 7°C	16°C
Menor de -1°C	18°C

- Temperatura mínima del hormigón inmediatamente después de su colocación en sus encofrados:

Arq. Kezqua Pablo Rutén
D. N. N.º 97.164.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo cordón

156
228

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear*

Temperatura Media Diaria	Temperatura del Hormigón
5°C o mayor	4°C
Menor de 5°C	13°C

Se recomienda no superar apreciablemente las temperaturas mínimas aquí establecidas. Es conveniente en cambio que las temperaturas del hormigón superado la mínima, sea tan próxima a ella, como resulte posible.

- Protección contra la acción de bajas temperaturas;

Cuando se prevea que la temperatura del aire descienda debajo de 2°C, la temperatura mínima a la que debe mantenerse el hormigón durante el período de protección será de 13°C. El período de protección del hormigón será de 72hs.-

S. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

En el presupuesto oficial de la presente obra, no hay ítems específicos de hormigón de cemento portland. El hormigón de las estructuras proyectadas, se encuentra incluido en cada ítem específico (cámaras, sumideros, obras de arte en general).

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.111.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

ROBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

A. ALCANCE DEL TRABAJO

B. GENERALIDADES

En los planos de armadura entregados se marcará la ubicación de los empalmes de las barras y la forma de anclaje de los mismos.

El número de los empalmes será el mínimo posible y en las barras paralelas estarán desfasados entre sí. Todos los empalmes serán previamente aprobados por la Inspección de Obra.

C. NORMAS A EMPLEAR

Los aceros para armaduras deberán cumplir con las disposiciones contenidas en el PRAEH y en las normas IRAM que se indican en la Tabla i, en todo lo que no se oponga a las presentes Especificaciones.

Las dimensiones y conformación superficial de las barras serán las indicadas en las normas IRAM citadas.

A efectos de verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos especificados, la Inspección de Obra extraerá y ensayará muestras de las distintas partidas recibidas en obra, de acuerdo, a lo establecido en el PRAEH-Art. II B-9-9 y los resultados del ensayo interpretado, según lo expresado en el Art. II-B-9-10.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 37.160.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del abanico costero

CONCEJO MUNICIPAL
Folleto nº
158
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

Tabla I:

IRAM 502 - Barras de acero sección circular para hormigón armado. Laminado en caliente.

IRAM 528 - Barras de acero conformados, de dureza natural para hormigón armado.

IRAM 537 - Barras de acero conformadas, laminados en caliente y estiradas en frío.

IRAM 671 - Barras de acero conformadas, laminados en caliente y torsionadas en frío.

IRAM - IAS - U 500 - 06 Mallas de acero para hormigón armado.

El alambre para atar deberá ser de hierro negro recocido de diámetro no menor al calibre n° 16 SWG.

D. TIPO USUAL DEL ACERO

En todos aquellos casos en que no se especifique el tipo de acero a utilizar, se entiende que el mismo corresponde al Tipo III, definido por el Reglamento CIRSOC 201.

E. ALMACENAMIENTO

El acero será almacenado, fuera del contacto del suelo, en lotes separados de acuerdo a su calidad, diámetro, longitud y procedencia de forma que resulte fácilmente accesible para su retiro e Inspección.

El acero que ha sido cortado y doblado de acuerdo a las planillas de armaduras será marcado con el número correspondiente de la planilla (si lo hubiese), utilizando alguna forma de rótulo inalterable a los agentes atmosféricos o colocando las barras en depósitos con marcas.

F. PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN

El Contratista cortará y doblará el acero de acuerdo a la planilla de armaduras y a lo consignado en los planos.

El corte será efectuado con cizalla o sierra. No se permitirá realizar soldaduras de las armaduras, fuera de las correspondientes a las mallas soldadas sin aprobación escrita por parte de la Inspección de Obra. No se permitirá enderezar ni volver a doblar las barras cuyo doblado no corresponda a lo indicado en los planos o que presenten torceduras, las que no serán aceptadas.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 164.708
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 53 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

Se colocarán las barras con precisión y aseguradas en posición de modo que no resulten desplazados durante el vaciado del hormigón. Se adoptarán precauciones para no alterar la posición de las barras dentro del hormigón ya colocado.

El Contratista podrá usar para soportar las armaduras apoyos, ganchos, espaciadores u otros soportes utilizables para tal fin.

Mediante autorización expresa por escrito de la Inspección de Obra, podrán usarse separadores de hormigón.

Las barras serán fuertemente atadas en todas las intersecciones.

G. EMPALME DE ARMADURAS

Los empalmes de barras de armaduras se realizarán exclusivamente por yuxtaposición.

H. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

En el presupuesto oficial de la presente obra, no hay ítems específicos de acero para conductos. El Acero de las estructuras proyectadas, se encuentra incluido en cada ítem específico (cámaras, sumideros, obras de arte en general).

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1. No 37.169.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
Una realidad del futuro comienza

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

ARTÍCULO 8°. CONDUCTOS PREMOLDEADOS DE HORMIGÓN

ÍTEMS 3.1 - 3.2 - 3.3 - 3.4

A. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la ejecución de conductos de desagüe pluvial mediante la utilización de caños prefabricados de hormigón simple y/o armado. La ubicación, tipo y diámetro de las cañerías para cada uno de los tramos en los cuales se ha previsto su colocación, se indican en los respectivos planos. Cuando no se especifique el tipo de caño a emplear, se entiende que los mismos corresponden a cañerías premoldeadas de hormigón armado.

B. NORMAS A CUMPLIR

Los caños de hormigón simple premoldeados deberán cumplir la Norma IRAM 1517 N.P. y sus modificatorias, en tanto que las características del material, tolerancias admisibles y ensayos a que deben ser sometidos, son los especificados en la Norma IRAM 1506, las que se consideran incorporadas a esta documentación.

Los caños de hormigón armado premoldeado cumplirán con la Norma IRAM 1506 N.I.O y sus modificatorias y/o ampliaciones.

La Inspección de Obra rechazará sin más trámite los caños y tramos que presenten dimensiones incorrectas, fracturas o grietas que abarquen todo el espesor o puedan afectarlo, irregularidades superficiales notorias a simple vista, desviación de su colocación superior al uno por ciento (1%) de la longitud del caño con respecto al eje del tramo, falta de perpendicularidad entre el plano terminal de la espiga o el plano base del enchufe y el eje del caño.

La Inspección de Obra podrá disponer que se realicen los "ENSAYOS DE CARGA EXTERNA" que entienda necesarios, a exclusiva cuenta del Contratista.

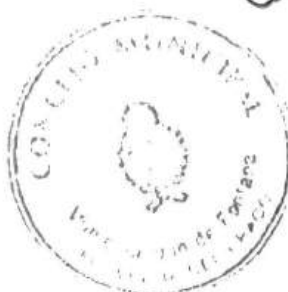
C. MÉTODO CONSTRUCTIVO

Su realización se hará de acuerdo a las normas habituales para este tipo de tareas, debiendo fundamentalmente respetarse las cotas y pendientes indicadas en los planos respectivos, como así también un perfecto tomado de juntas en las cabeceras de los caños.

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. 1.101.101.101.101
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 60 de 111


Gabriela Rolón
SECRETARÍA DE COMUNICACIÓN
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

the number of

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. Nº 5.166.205
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo central



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

D.2) La preparación de hormigones y morteros se efectuará a máquina y la fabricación deberá hacerse en forma continua de tal manera que los volúmenes preparados sean utilizados inmediatamente en el moldeo de los caños. No se permitirá el uso de morteros y hormigones después de 15 minutos de fabricados.

D.3) Cantidad de cemento: La cantidad mínima de cemento a utilizar por metro cúbico será de 400 kg.

D.4) Agregados gruesos: Las dimensiones de los mismos estarán comprendidas entre los 5 y 20 milímetros, empleándose los que corresponden según el hormigón a preparar, en tanto que la dimensión máxima del agregado deberá ser menor que la cuarta parte del espesor del caño. La granulometría entre los tamaños máximo y mínimo deberá ser gradual, de modo de lograr la máxima compacidad del hormigón.

D.5) Moldes: Los moldes empleados en la fabricación serán de tamaño, forma, resistencia e impermeabilidad tal que las piezas resulten dentro de las tolerancias, perfectos en cuanto a la rectitud de los ejes, exactitud en los diámetros internos, espesores, longitudes, formas y dimensiones, perpendicularidad de las caras terminales con el eje longitudinal, etc. Las superficies exteriores y particularmente las interiores deberán resultar completamente lisas.

E. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición, certificación y pago se realizará por metro lineal de cañería colocada, al precio unitario de contrato de cada ítem.

En el precio unitario de contrato se encuentra incluida la provisión y transporte de caños y/o materiales, mano de obra, equipos cualquiera sea su tipo, el tomado de juntas, los ensayos que se deban realizar y todo otro elemento o tarea necesaria para la correcta y completa ejecución del trabajo, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a las órdenes de la Inspección de Obra.

En la certificación se deberá considerar la longitud real de conductos colocados, es decir, en bordes externos de las cámaras de inspección.

En el precio del ítem no se encuentra incluida la excavación, su posterior relleno ni la eventual rotura y reconstrucción de pavimentos y/o veredas, los que se certificarán al precio unitario de contrato para ese ítem en particular.

Arc. Kezua Pablo Rutón
D. N. N.º 162226
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 62 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

CONCEJO
163
22**ARTÍCULO 9°. SUMIDEROS PARA CALLE DE TIERRA****ÍTEMS 4.1 – 4.2****A. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:**

Este Artículo comprende la ejecución de sumideros para calles sin pavimento, en un todo de acuerdo a lo determinado en los planos respectivos, la presente especificación y las órdenes de la Inspección de Obra.

La ubicación aproximada y tipo de sumidero se indica en cada caso en los planos de proyecto, quedando a decisión de la Inspección de Obra la ubicación de los mismos en el momento de la ejecución.

B. MATERIALES:

Todos los materiales necesarios para la construcción de cada uno de los sumideros previstos, deberán responder a lo establecido en las presentes especificaciones "Rubro Materiales".

En referencia a los requisitos tecnológicos exigidos, tanto para el hormigón a emplear como para los demás materiales, se deberá cumplir con lo establecido en los Artículos correspondientes.

C. MÉTODO CONSTRUCTIVO:

Se realizará de acuerdo a las reglas del arte usuales normalmente para esta tarea, ajustándose en un todo a lo precisado en el plano correspondiente y a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Todo sumidero que no responda estrictamente a las medidas indicadas en el plano respectivo, será rechazado y el Contratista deberá ejecutarlo íntegramente de nuevo, a su cargo, no aceptándose reparaciones o adecuaciones.

El Contratista podrá proponer la ejecución de sumideros con elementos premoldeados, parciales o totales, pero su aceptación requerirá la aprobación mediante disposición de la Inspección de Obra, sin que ello implique el reconocimiento de mayor precio.

D. PERFILADO DE CALLES DE TIERRA:

En correspondencia con la ubicación de cada sumidero se deberá efectuar la limpieza y perfilado de las zanjas que encaucen las aguas hacia el mismo en una longitud no inferior a los cincuenta (50) metros excepto indicación expresa por parte de la Inspección de Obra la que deberá justificar tal proceder.

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 87.164.508
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

CONCEJO MUNICIPAL
164
228

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del abrego central

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

E. EMPALME DE SUMIDEROS:

Para los empalmes de sumideros, se prohíbe terminantemente la colocación de cañerías en túnel, salvo que mediara Resolución fundada de la Inspección de Obra.

Cada sumidero debe tener su ingreso independiente al conducto o cámara de inspección, quedando prohibida la interconexión de sumideros.

F. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Su medición y certificación se efectuará por unidad terminada y aprobada por la Inspección de Obra, al precio unitario de contrato, el cual incluye la excavación, provisión y transporte de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarias para su completa y correcta ejecución.

Ard. Kezque Pablo Ruteñ
D. N. I. N° 87.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gladys Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Página 64 de 111

RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del siempre cordial

COMANDO MUNICIPAL
FOLIO 14º
165
728

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

ARTÍCULO 10°. SUMIDEROS PARA CALLES PAVIMENTADAS

ÍTEM 5.1

A. DESCRIPCIÓN

Este Artículo se refiere a la ejecución de sumideros para calles pavimentadas en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos y la presente especificación.

La ubicación aproximada y tipo de sumidero se indica en cada caso en los planos de proyecto quedando a decisión de la Inspección de Obra la ubicación exacta de los mismos en el momento de su ejecución.

B. MATERIALES

Todos los materiales necesarios para la construcción de cada uno de los sumideros previstos, deberán responder a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales, rubro "Materiales", en tanto que, en lo referente a los requisitos tecnológicos exigidos tanto para el hormigón como para el hierro a utilizar, deberá cumplirse con lo especificado en el Artículo correspondiente a cada uno de ellos.

C. MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se realizará de acuerdo a las reglas del arte usuales para esta tarea, ajustándose en un todo a lo precisado en el plano correspondiente y a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Todo sumidero que no responda estrictamente a las medidas indicadas en el plano respectivo será rechazado y el Contratista deberá ejecutarlo íntegramente de nuevo a su cargo, no aceptándose reparaciones inadecuadas.

El Contratista podrá proponer la ejecución de los sumideros con elementos premoideados, parciales o totales, pero su aceptación requerirá la aprobación mediante Disposición de la Inspección de Obra, sin que ello implique el reconocimiento de mayor precio.

D. EMPALME DE SUMIDEROS

Para los empalmes de sumideros al conducto, se prohíbe totalmente la colocación de cañerías en túnel, salvo indicación expresa mediante Resolución fundada de la Inspección de Obra.

Arq. Kezque Pablo Rulón
D. N. I. Nº 8.180.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



**Municipalidad
de Fontana**
la ciudad del abanico cordobés

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Cada sumidero debe tener su ingreso independiente al conducto o cámara de Inspección, quedando totalmente prohibida la interconexión de sumideros.

E. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Su medición y certificación se efectuará por unidad terminada y aprobada por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato para cada ítem, en el que se incluyen la excavación, provisión, transporte y acarreo de todos los materiales (excepto el caño de salida), como así también la mano de obra y equipos cualquiera sea su tipo, la rotura y reconstrucción de pavimento para la formación de la hoya, y la rotura y reconstrucción de vereda para la ubicación del cuerpo del sumidero, y en general todas las tareas necesarias para la correcta terminación del ítem según las especificaciones, planos y órdenes de la Inspección de Obra.

Arq. Kezqua Pablo Rutón
D. N. N.º 37.164.308
a/c. Dirección de Obras Pù. Ilcas
Municipalidad de Fortuna

Glida Gabriela Rolon
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Página 66 de 111

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

ARTÍCULO 11°. CÁMARAS DE INSPECCIÓN, EMPALME, ESPECIALES Y OTRAS

ITEMS 6.1 - 6.2 - 6.3

A DESCRIPCIÓN

El presente Artículo se refiere a la construcción de cámaras de inspección, de empalme, especiales y de descarga (muro de alás) en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos, a las órdenes de la Inspección de Obra y a lo aquí especificado.

En el caso de las cámaras de acceso estarán constituidas por losas de 0,50m de ancho y 2,50m de longitud y ocuparán todo el ancho del conducto, de forma tal que el retiro de las mismas permita un franco acceso con maquinarias para la limpieza de los conductos.

B. MATERIALES

Todos los materiales necesarios para la construcción de las cámaras de inspección, de empalme y especiales, deberán cumplir los requisitos y características contenidas en las Especificaciones Técnicas Generales, rubro "Materiales", en tanto que el hormigón a emplear deberá cumplir con todo lo estipulado en el Artículo correspondiente.

El marco y la tapa de hormigón armado para las cámaras de inspección serán realizados en un todo de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo.

C. MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se realizará de acuerdo a las reglas usuales para este tipo de obras, empleándose el hormigón TIPO III, según especificaciones contenidas en el Artículo correspondiente a "Hormigón de Cemento Portland". Se deberá ajustar en un todo a las dimensiones precisadas en el plano correspondiente y a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección de Obra.

El Contratista podrá presentar variantes en lo que respecta a la ejecución de las chimeneas, materiales y/o métodos constructivos, todo lo cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra, sin que ello implique el reconocimiento de costo adicional.

D. COLOCACIÓN DE MATERIAL DE HIERRO

Todos los marcos, tapas, rejas, escaleras, etc., antes de ser colocados de acuerdo a los planos, serán limpiados y raspados para remover todo trazo de escamas u oxidación y recibirán un baño de pintura asfáltica u otro material de protección aprobado por la Inspección de Obra.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 37.663.05
a/c. Dirección de Obras Públicas
Montevideo de Fortuna

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la ciudad del abaje central

168
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Los escalones empotrados en el hormigón se podrán reemplazar por una escalera metálica, la que se colocará en posición una vez concluidas las tareas de hormigonado, mediante brocas o grampas empotradas de modo de asegurar su inmovilidad. Tanto las escaleras o escalones serán provistos con un tratamiento de galvanizado en caliente cuyo recubrimiento será de siete (7) micrones.

E. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Su medición y certificación se efectuará por unidad terminada y aprobada por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato fijado para el Ítem, en el cual se incluyen la excavación, provisión y acarreo de todos los materiales, la mano de obra y equipos cualquiera sea su naturaleza, la rotura y reconstrucción de pavimentos y veredas, y armaduras de acero que se indiquen en planos y en general todas las tareas necesarias para la correcta y completa ejecución del Ítem.

En las cámaras de inspección, de empalme, especiales y de descarga (muro de alas) para caños se deberá descontar la longitud del caño indicada en el correspondiente plano.

Las cámaras de inspección, de empalme, especiales y de descarga (muro de alas) se pagarán por unidad, debiéndose incluir en el precio unitario los costos del refuerzo de hierro en correspondencia con el orificio, la chimenea y el marco y tapa.


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




Arq. Kerque Pablo Rutón
D. N. N.º 31.663.08
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 68 de 111


RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

2. $\alpha = 0.05$ (two-tailed test)

105

ITEM 6.8

El presente Artículo se refiere a la construcción de la embocadura y desembocadura.

B. MATERIALES

El marco y la tapa de hormigón armado para las cámaras de acceso serán realizados en un todo de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo.

Se realizará de acuerdo a las reglas usuales para este tipo de obras, empleándose el hormigón TIPO III, según especificaciones contenidas en el Artículo correspondiente a "Hormigón de Cemento Portland". Se deberá ajustar en un todo a las dimensiones precisadas en el plano correspondiente y a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección de Obra.

El Contratista podrá presentar variantes en lo que respecta a la ejecución de las chimeneas, materiales y/o métodos constructivos, todo lo cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra, sin que ello implique el reconocimiento de costo adicional.

Todos los marcos, tapas, rejas, escaleras, etc., antes de ser colocados de acuerdo a los planos, serán limpiados y raspados para remover todo trazo de escamas u oxidación y recibirán un baño de pintura asfáltica u otro material de protección aprobado por la Inspección de Obra.

Los escalones empotrados en el hormigón se podrán reemplazar por una escalera metálica, la que se colocará en posición una vez concluidas las tareas de hormigonado.

Arq. Kezque Pablo Rután
D. N. 12.400.112.008
a/c. Dirección de E.L.S. Públicas
Monte-Insitad de la Fortuna

La società del lungo cordone

$$\frac{170}{228}$$


Gilda Gabriela Rolón
MEMBRO DEL CONSEJO
Judicial de Fomento

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 97.100.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad del Fortuna

Página 70 de 111

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

**ARTÍCULO 13°. ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN Y VEREDAS****ÍTEM 8.1****A. GENERALIDADES**

El presente Artículo comprende la rotura, carga, transporte y descarga del material proveniente de la rotura de los pavimentos o veredas existentes afectadas por la obra, y su reposición completa con una estructura similar, de acuerdo con las especificaciones correspondientes a cada tipo de estructura. Estas tareas deberán ser efectuadas íntegramente por el Contratista.

El Contratista, previo a la iniciación de las tareas solicitará los permisos necesarios al Comitente a efectos de gestionar la autorización para remover los pavimentos y veredas afectados por las obras.

El Contratista será único responsable ante el ente autorizante por el incumplimiento de los plazos y condiciones bajo los cuales se le otorgó el permiso correspondiente, independientemente de las sanciones que le pudieran corresponder de acuerdo a lo establecido en el presente artículo.

La rotura se efectuará teniendo en cuenta entre otras circunstancias, la calidad del material a extraer. Se adoptarán las medidas de seguridad necesarias y demás de orden general.

Los materiales provenientes del levantamiento de pavimentos y veredas, y que no sean utilizados posteriormente, serán retirados de la zona de trabajo, al tiempo de efectuar las demoliciones. Si el Contratista debiera efectuar el depósito de los materiales en predios, sean éstos de propiedad fiscal o particular; las tramitaciones y/o pagos que fuere necesario realizar, serán por cuenta exclusiva del mismo.

En el caso de que los materiales provenientes de la demolición sean utilizados nuevamente, los mismos se podrán acopiar en la vía pública, al costado de las excavaciones, cuidando de no producir entorpecimientos al tránsito y al libre escurrimiento de las aguas superficiales. Si tales depósitos se hicieran en la vereda, se deberá arbitrar los medios necesarios para no producir deterioros en la misma, pero si por cualquier causa se produjeron daños, el Contratista está obligado a repararlas por su cuenta.

Arq. Kezque Pablo Rutón
D. N. 4.701.311.60.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana

La ciudad del algarro Colorado

172
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

B. MATERIALES Y CARACTERÍSTICAS

La refacción de pavimentos que no tengan contrato de conservación con entidades ajenas a la Inspección de Obra, la efectuará el Contratista salvo otra indicación de las Especificaciones Particulares.

En los casos en que la refacción de pavimentos deba ser ejecutada por otras entidades, el Contratista no lo realizará, pero tendrá la obligación de cuidar de los materiales removidos en la forma especificada en este Pliego y de acuerdo a las disposiciones municipales correspondientes.

La reconstrucción de pavimentos, bases y pavimentos se efectuará reproduciendo las características de los preexistentes, con materiales y proporciones iguales a los del afirmado primitivo, a cuyo efecto se complementará el examen del destruido con los antecedentes que se obtengan del organismo que tuvo a su cargo la construcción original.

Cuando se trate de pavimentos en los que pueda utilizarse para reconstruirlos los materiales provenientes de su demolición, tales como adoquines comunes de granito, granitullo, tarugos de madera, restos de asfalto, grava, cascotes de hormigón, arena, etc., el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar pérdidas, deterioros o cualquier otra causa de inutilización, pues será por su cuenta la reposición de los materiales que faltaren si la refacción estuviera a su cargo, o pagará a su presentación, las facturas que por reposición de estos materiales sean presentadas por las Municipalidades, Empresas o Entidades que tengan a su cargo la conservación de los pavimentos.

C. PLAZO DE EJECUCIÓN

La refacción de pavimentos deberá quedar terminada satisfactoriamente quince (15) días después de concluido el relleno de la excavación respectiva. Lo mismo rige para la refacción de veredas.

Por cada día de atraso que exceda este plazo y en cada caso comprobado, el Contratista se hará pasible de la multa que establezcan las Especificaciones Particulares.

Cualquier hundimiento de los pavimentos o veredas reconstruidos, sea que provenga de su mala ejecución o del relleno deficiente de las excavaciones, deberá ser reparado por el Contratista dentro de los quince (15) días de notificado y en caso de no hacerlo

Arq. Keizue Pablo Rutén
D. N. L. N° 31.100.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 72 de 111


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del futuro cercano

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

así, la Inspección de Obra aplicará la multa que por cada día de demora establezcan las Especificaciones Particulares.

D. REFACCIÓN DE VEREDAS

La refacción de veredas estará a cargo del Contratista si no se especificara expresamente en otra forma en el pliego de Condiciones Particulares de las obras a ejecutar.

En la reconstrucción se empleará el mismo tipo de material que el de la vereda primitiva.

Las veredas de mosaicos se construirán sobre un contrapiso de 8 cm de espesor de cascotes de ladrillos en la siguiente proporción:

- parte de cal hidráulica en pasta
- 1/4 parte de cemento
- partes de arena gruesa
- partes de polvo de ladrillo
- 10 partes de cascotes de ladrillo

Los mosaicos se asentarán con mortero compuesto de la siguiente manera:

- 1/4 parte de cemento
- parte de cal
- partes de arena gruesa
- parte de polvo de ladrillo

Si la vereda no tuviera pavimento, será por cuenta del Contratista el apisonamiento hasta dejar el terreno en la forma primitiva y colocación de tepes si los hubiera.

Los reclamos que presentaran los propietarios con motivo de la refacción de las veredas, deberán ser atendidos de inmediato por el Contratista y en caso de no hacerlo así, la Inspección de Obra adoptará las medidas que crea conveniente y los gastos que se originasen se deducirán de los certificados a liquidar.

El Contratista deberá realizar por su cuenta y cargo, la reposición de las plantaciones, en el mismo sitio y de la misma especie que las existentes. Así también deberá reconstruir por su cuenta y cargo los desagües pluviales particulares con descarga al pavimento, afectados por la traza, con el mismo material que los existentes.

E. RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

REPLANTEO Y DEMARCACIÓN DEL PAVIMENTO A EJECUTAR

Arq. Keizua Pablo Ruzén
D. N. I. N.º 1.111.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana

La ciudad del siempre central

174
728

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Antes de proceder a la rotura del pavimento se ejecutará el replanteo y demarcación con máquina aserradora de juntas sobre la base de instrucciones que impartirá la Inspección. Se procederá a ejecutar la nivelación del pavimento existente a fin de garantizar el perfecto escurrimiento de las aguas y que no se afecten los umbrales de los frentistas de la obra a ejecutar.

EXCAVACIÓN DE CAJAS

Consistirá en la necesaria extracción del suelo y todo otro elemento fijado al suelo que afecte la traza del pavimento a reconstruir hasta la profundidad del paquete estructural existente.

Incluye excavación con equipo apropiado, carga, transporte, retiro del material hasta 200 hm. y toda otra tarea necesaria a fin de ejecutar los trabajos según Pliego Único.

SANEAMIENTO

Cuando el saneamiento se deba a que el suelo se encontrara en estado deficiente con anterioridad al comienzo de los trabajos, el contratista podrá pedir que se autorice el saneamiento. Si al efectuar el desmonte hasta la cota sub-rasante, se encontrara por debajo de ésta que el material no es apto, el Contratista podrá pedir por escrito que la Inspección de Obra lo verifique. Si a juicio de la Inspección de Obra el material no es apto, se medirá el material a extraer, se ordenará su retiro y reemplazo por suelo seleccionado con la incorporación del 4 % de cal útil vial (C.U.V.) en un espesor de 0,30 mts. Se medirá por m² por el método de las áreas, y será compensación total por todos los trabajos de extracción, carga y descarga, transporte, compactación, perfilado y agua de riego. Para lo cual la Empresa deberá acercar un análisis de precios en la "Oferta" como ítems alternativos (Suelo seleccionado – Suelo cal – Suelo cascote – Suelo cemento).

No se reconocerá pago alguno sobre trabajos de saneamiento que no hayan sido cotizados como ítem alternativos al momento de la oferta.

EJECUCIÓN DE BASE DE HORMIGÓN POBRE H-18 DE 0,12 M. DE ESPESOR

Una vez ejecutada la excavación de caja y/o saneamiento, y perfilada la subrasante y/o subbase, se ejecutará una base de hormigón pobre de 0,12 m de espesor y un ancho según superficie de bache. En caso de incluir cordones, tendrá un sobre-ancho de 0,50 m.

Arq. Kezque Pablo Rucón
D. N. N.º 3.114.108
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 74 de 111


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo central

CONCEJO MUNICIPAL
175
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

El hormigón a utilizar estará conformado con piedra granítica de tamaño de 10 a 30 mm y un factor de cemento de 250 kg/m³. Hormigón H-15 a los 7 días.

Incluye: Provisión de materiales, mano de obra, equipos varios, transporte, etc., todo incluido a fin de lograr la perfecta ejecución de los trabajos.

EJECUCIÓN DE CALZADA DE HORMIGÓN SIMPLE H-30 DE 0,18 M. DE ESPESOR.

Se construirá una calzada de 0,18 m. de espesor, incluyendo cordones integrales. Se ejecutará con un hormigón elaborado que cumpla la norma IRAM 1666, del tipo H 30, cuya resistencia característica a la compresión se fija en 320 kg/cm² a los siete (7) días.

El contratista es el único responsable si el material elaborado no satisface las exigencias especificadas una vez colocadas en obra. La compactación y terminación superficial se ejecutarán en todo de acuerdo al Pliego Único.

Juntas aserradas a plano de debilitamiento, tanto sean transversales como longitudinales, se ejecutarán cortando una ranura en el pavimento de profundidad igual a 1/3 de espesor del mismo y ancho mínimo posible, en ningún caso mayor a 10 mm mediante máquina aserradora.

El aserrado se ejecutará dentro de los 2 (dos) días posteriores al hormigonado. Salvo indicación contraria, el tipo y número de máquinas, así como otros requisitos, serán establecidos en las listas de equipos, Art. 3.3 y el Pliego Único de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

CURADO DEL HORMIGÓN

El contratista podrá proponer el curado mediante el recubrimiento con productos líquidos capaces de formar una película resistente, adherente e impermeable. La eficacia de dichos productos se establecerá previamente a su utilización de acuerdo con las normas IRAM 1673 y 1675, y será controlada en cualquier momento por la Inspección.

El producto elegido debe acusar, en el momento de su aplicación un aspecto homogéneo y una viscosidad tal que permita su distribución satisfactoria y uniforme mediante la pulverización, la que se hará con equipo preferentemente mecánico, con tanque provisto de agitador y dispositivo que permita medir con precisión la cantidad de producto aplicado.

CORDONES

Arq. Kezqua Pablo Rutén
D. N. 11.100.160.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del agua condici

CONCEJO MUNICIPAL
FEB 13
176
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

En el caso de que la intervención de calzada incluya losas de pavimento con cordones, los mismos serán ejecutados a nuevo junto con la nueva losa de hormigón. El costo de dicha acción estará incluido en el ítem "CALZADA DE HORMIGÓN SIMPLE DE 30 CM DE ESPESOR".

EXTRACCIÓN DE MUESTRAS Y PREPARACIÓN DE PROBETAS

Las muestras de hormigón para ensayo de resistencia se tomarán del pastón en el momento en que el hormigón se está colocando en la obra; si esto no fuera posible y se tomará en la descarga de la hormigonera, deberá ser representativa.

Se extraerá hormigón de distintos lugares del pastón o durante distintos momentos de la descarga. No se permitirá mezclar muestras tomadas de distintos pastones.

Las probetas serán moldeadas inmediatamente después de haberse extraído la muestra.

Los moldes serán metálicos cilíndricos de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, torneados interiormente y provisto de su base metálica plana torneada o cepillada.

Antes del moldeado se aceitará el interior del molde y la base y se impermeabilizarán las juntas en forma tal que se eviten pérdidas de agua.

El hormigón se colocará en tres capas de 10 cm de altura, cada capa será punzonada 28 veces con una varilla metálica de 60 cm de largo y 16 mm de diámetro. La operación de punzonado se hará uniformemente sobre toda la superficie de la capa.

Terminado el punzonado de la última capa, se alisará la superficie con mortero del mismo hormigón, empleando una cuchara de albañil, luego las probetas se cubrirán con una baldosa, vidrio o chapa metálica plana para evitar en lo posible la evaporación de agua. Antes de ser sometidas a ensayos, el Laboratorio preparará la base superior en la forma indicada por la Norma A.S.T.M.- C 31.

Inmediatamente después de moldeadas las probetas se colocarán en un lugar protegido, bajo techo en forma de no favorecer la evaporación y a temperaturas comprendidas entre 16° y 27° C durante 24 horas. Al cabo de ese tiempo, se desmoldará y se pintará sobre la superficie curva el número que la identifique. En ningún caso se hará la identificación en las bases de las probetas.

Antes de transcurridas las 48 horas del momento que fueron moldeadas las probetas serán retiradas de los moldes e inmediatamente enviadas al Laboratorio, debidamente embaladas y protegidas contra la pérdida de humedad utilizando un medio de

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 37.163.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 76 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



OBRA: *Reeducción de desagües pluviales Avenida Alvear*

transporte que permita su llegada veinticuatro (24) horas antes del momento del Ensayo.

Todos los gastos de extracción de muestras, de embalaje y transporte serán por exclusiva cuenta del Contratista.

La Inspección podrá ordenar, cada día que se hormigone, la preparación de un mínimo de tres probetas de un mismo pestón para ser ensayadas a los veintiocho días.

NORMAS DE APLICACIÓN COMPLEMENTARIA

Será de aplicación complementaria las especificaciones del Pliego Único de Vialidad de la Provincia de Bs As (edición 2007).

JUNTAS LONGITUDINALES

La separación máxima de las juntas será de seis (6) metros y la profundidad de la ranura de corte no inferior a $\frac{1}{4}$ del espesor de la losa. Estarán provistas de barras de unión de acero conformado de alto límite de fluencia.

Las barras de unión se dispondrán tal que resulten longitudinalmente perpendiculares a la junta longitudinal y en correspondencia con el plano medio de la losa. A efectos de que se coloquen convenientemente alineadas y niveladas, antes de depositar el hormigón sobre la base; el contratista dispondrá de los elementos o armaduras que permitan afirmarlos cuidadosamente e impedir que la posición en que se exige sean colocados, sufra la menor variación durante el moldeo, compactación y vibrado del hormigón de las losas. Bajo ninguna circunstancia se permitirá la colocación manual de las barras luego de colocado el hormigón o que las mismas para ser colocadas sean pisadas. Las barras estarán libres de grasa y suciedad que impidan la adherencia necesaria, tendrán una longitud de 80 cm por 12 mm de diámetro y la separación máxima entre barras será de 60 cm. El Inspector determinará la necesidad de colocar elementos para la transferencia de cargas (pasadores) convenientemente distribuidos.

SELLADO DE JUNTAS ADYACENTES

Una vez reparado el bache y realizada la limpieza del mismo, previo a la liberación al tránsito, se ejecutará el tomado de juntas de las losas contiguas cuando la inspección así lo determine.

Los trabajos a ejecutar son:

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.111.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

CONCEJO
178
278

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del viento cordil

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aívear

Limpieza de juntas: Consistirá en la limpieza a fondo de las juntas a reparar, para extraer todo material extraño, o bien todo el material existente que haya perdido propiedad de durabilidad y elasticidad; y que, a juicio de la Inspección de Obra, su estado, comprometa al bache reparado.

El cemento bituminoso a emplearse para relleno de juntas y grietas podrá ser:

Opción 1: Mezcla compuesta por material bituminoso del Tipo Asfasol G y un 20 % de filier.

Opción 2: Material bituminoso del Tipo Asfasol plástico N° 1.

Cumpliendo el mismo con las siguientes prescripciones:

A. MATERIAL PARA EL TOMADO DE JUNTAS

Ensayo	U	Método ASTM	IRAM	Requerimiento
Peneetración a 25° C, 100 grs, 5 Seg.	0.1 mm	D-5	6576	70-60
P. Ablandamiento	°C	D-36	115	45-100
Soluble. En 1,1,1- Tricloroet.; Min.	% p	D-2042	6604	97-99
Punto inflamación V.A. Clev.	°C	D-92	IAP A 6555	210-230
Ensayo en película delgada				
Penetración a 25° C, 100 grs., 5 Seg.	%	D-5	6576	50-60
comparada con penetración original				
Perdida por calentamiento a 163°C 5h max.	% p			1

B. MATERIAL DE IMPRIMACIÓN

I. ASFALTOS DILUÍDOS

Ensayo	U	Método ASTM	IRAM	Requerimiento
Densidad a 15 °C	Kg/l	D-1298	-	0.934
Viscos. SayboltFurol a 50°C	SSF	D-88	6544	75-150
Destilación:		D-702	6595	
% del destil. Total hasta 360 ° C				
hasta 190° C; min.	% v			20

Arq. Keizua Pablo Rulón
D. N. 11.017.164.508
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 78 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del abanico oriental

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

hasta 225° C; min.	% v		60
hasta 260° C; min.	% v		70
hasta 316° C; min.	% v		88
Residuo de dest. Hasta 360° C; min.	% v		60

ii. EMULSIONES ASFÁLTICAS

Ensayo	U	Método ASTM	IRAM	Requerimiento
Densidad a 15 ° C	Kg/l	D-1298	-	1,003
Viscos SayboltFurol a 25° C	SSF	D-88	6721	20-100
Residuo asfalt. Por determin. de agua; min.	% p	D-244	6715	65
Asentamiento 5 días máximo	% p	D-244	6716	5
Tamiz retenido malla N° 20; max.	% p	D-244	6717	0,1
Recubrimiento (Coating test); min.	% p	D-244	6679	80
Penetración del residuo a 25° C, 100 grs.	0,1 mm	D-5	6576	70-100

C. PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

Efectuada la limpieza de la junta y estando esta seca y limpia de todo material extraño, se pintarán los bordes, 4 (cuatro) centímetros a cada lado con material de imprimación, para ello se utilizará asfalto diluido del tipo ER-1 o bien una emulsión asfáltica del tipo EBCR-0.

Transcurrido un intervalo de tiempo que no llegará a una (1) hora, se llenará al ras de la superficie del pavimento existente, con material para el relleno de juntas, el que tendrá una temperatura no inferior a los 160°C, al momento de ser vertido en las juntas y/o grietas abiertas (el contratista tendrá los termómetros necesarios para efectuar el control)

El vertido se efectuará por medio de recipientes provistos de picos relativamente chicos, para evitar que la mezcla se vierta fuera de la junta.

Una vez realizado el relleno de la junta o grieta, se deberá espolvorear la superficie de sellado con abundante filler (cal, cemento, etc.) a efectos de evitar la adhesión a los

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 10.700.100.008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo andino

180
087
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

neumáticos en la apertura al tránsito, la cual se hará alrededor de una (1) hora posterior al sellado. No se permitirá ejecutar los trabajos en días lluviosos o de excesiva humedad.

F. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

En la liquidación por Rotura y Reconstrucción de pavimentos y/o veredas no se reconocerá al contratista un sobreancho para veredas y pavimentos con respecto a los anchos exteriores de los conductos colocados y/o ejecutados.

El Contratista abonará por su cuenta la refacción de la parte que exceda las dimensiones establecidas precedentemente.

Cuando se trate de pavimentos con contrato de conservación cuya refacción no efectuará el Contratista y hubiera removido mayor dimensión que lo ya especificado será por cuenta del Contratista el pago del exceso de la refacción y su importe se descontará de los certificados a liquidar.

No se certificarán refacciones que, estando sujetas a disposiciones fiscales vigentes, no hubieran sido aprobadas por la entidad correspondiente, sin perjuicio del cumplimiento de las demás especificaciones de los documentos de licitación.

Los precios unitarios que se contraten para la refacción de pavimentos y veredas incluirán la provisión de todos los materiales necesarios de reposición o pago de los faltantes, la ejecución en la misma forma que se encontraba el pavimento primitivo, vereda, la colocación de cordones, el transporte de los materiales sobrantes y todas las eventualidades inherentes a la perfecta terminación de esta clase de trabajos.

No están incluidas las roturas y reconstrucciones de pavimentos (hoyas) y veredas de los sumideros que se paga en el ítem correspondiente.

Asimismo, los precios unitarios que se contraten para la construcción de nuevos pavimentos y/o cordones, incluirán por cada unidad de medida del ítem ejecutado, los respectivos trabajos especificados en el presente artículo.

Se certificará y pagará por metro cuadrado (m²) todo pavimento nuevo o reconstruido, en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones y al precio unitario de contrato fijado por el contratista para el respectivo ítem, entendiéndose que será en compensación total por la provisión, transporte y acarreo de materiales, mano de obra, equipos, extracción y transporte de los materiales provenientes de la rotura, ensayos y en general todas las tareas y gastos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 97.164.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 80 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

ARTÍCULO 14°. ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS

A) GENERALIDADES

Comprende la remoción y reconstrucción de sub-rasante, sub base y carpeta de rodamiento de material asfaltico. El espesor mínimo de la carpeta de rodamiento de material asfaltico será de 8 cm.

Consiste en el estabilizado, compactado y perfilado de la sub-base existente y en la ejecución de una carpeta de CAC D 12 con AM3 de 5cm de espesor incluyendo el riego de liga con emulsión CCR1m, como base para una carpeta de concreto asfaltico SMA 12.

Se definen como Concreto Asfáltico en Caliente Denso (CAC D 12) y Semidenso (CAC S 12) para carpetas de rodamiento de bajo espesor, a la combinación de un ligante asfáltico, áridos (incluido filler) y eventualmente aditivos tales como mejoradores de adherencia, fibras naturales, etc., fabricadas en plantas al efecto y colocadas en obra a temperatura muy superior a la ambiente (150°) y en espesores menores ó iguales a 40 mm y hasta 12 mm de tamaño máximo del agregado.

Finalmente, y en casos que correspondan, se reconstruirán las veredas afectadas por los trabajos mencionados, al igual que pluviales domiciliarios que acometen en este sitio.

B) MATERIALES Y CARACTERÍSTICAS

Áridos

Características generales:

Los requisitos que deben cumplir los áridos para el aprovisionamiento y acopio son los que se establecen en la tabla N° 1.

Tabla N° 1 REQUISITOS PARA EL APROVISIONAMIENTO Y ACOPIO DE ÁRIDOS	
Característica	Requisitos
Procedencia	Pueden ser naturales o artificiales, siempre que cumplan las exigencias establecidas en la presente especificación técnica. Deben provenir de rocas sanas y no deben ser susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que puedan darse en la zona de empleo. Tampoco deben dar origen, con el agua, a disoluciones que

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. N° 3.104.700
c/c Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Tabla N° 1 REQUISITOS PARA EL APROVISIONAMIENTO Y ACOPIO DE ÁRIDOS	
Característica	Requisitos
	causen daños a estructuras u otras capas del paquete estructural ó contaminar corrientes de agua.
Número de fracciones	El mínimo de fracciones diferenciadas debe ser como mínimo de tres (3), incluido el relleno mineral (filler) de aporte. Si se estima necesario para cumplir las tolerancias exigidas para la granulometría de la mezcla, se debe aumentar el número de fracciones.
Acopios	Cada fracción debe acopiarse por separado. La forma y la altura de los acopios debe ser tal que se minimicen las segregaciones en los tamaños. Las partes de los acopios que hayan resultado contaminadas no deben ser empleadas en la elaboración de mezclas asfálticas. En tal caso debe procederse al retiro de dichas partes del obrador.

Árido Grueso:

Se define como árido grueso, la parte del árido total retenida en el tamiz 4,75 mm según Norma IRAM 1501.

Los áridos gruesos deben cumplir con los requisitos que se establecen en la Tabla 2.

Tabla 2: REQUISITOS DE LOS ÁRIDOS GRUESOS		
Ensayo	Norma	Exigencia
Partículas trituradas	IRAM 1851	Mínimo, 75 % de sus partículas, con 2 ó más caras de fractura, y el 25 % restante, por lo menos con una. Para el caso de la trituración de rodados, el tamaño mínimo de las partículas a triturar debe ser al menos 3 veces el tamaño máximo del agregado triturado resultante.
Índice de Lajas	IRAM 1687	≤ 25 %

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.110.311.647.008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
Por un futuro de siempre mejor

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Coeficiente de Desgaste Los Ángeles	IRAM 1532	$\leq 25 \%$
Coeficiente de Pulimento Acelerado	IRAM 1543	$\geq 0,40$ (valor indicativo, puesto que en Argentina el estudio de los áridos disponibles está en desarrollo)
Durabilidad por ataque con sulfato de sodio	IRAM 1525	$\leq 10 \%$
Polvo Adherido	VN E 68-75	$\leq 1,0 \%$
Plasticidad	IRAM 10502	No Plástico
Micro Deval	IRAM 1762	Determinación obligatoria
Relación Vía Seca-Vía Húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 0,075	VN E 7-65	$\geq 50 \%$ (1)
Análisis del Estado Físico de la Roca	IRAM 1702 IRAM 1703	Determinación obligatoria
Limpieza		Exento de terrones de arcilla, materia vegetal, u otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa
Ensayo de Adherencia	AASHTO 182 modificada y ASTM D1664-80 (2)	Para el caso en que uno de los ensayos arrojará un valor inferior al 95 % de superficie cubierta, debe incorporarse a la mezcla asfáltica un aditivo mejorador de adherencia, que permita superar dicho valor.

(1) Si el pasante por el tamiz IRAM 0,075 vía húmeda es mayor del 5 %

(2) Ver anexo CAC I

Árido Fino

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N.º 1.100.000
e/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Se define como árido fino la parte del árido total pasante por el tamiz 4,75 mm y retenida por el tamiz 0,075 mm, según Norma IRAM 1501.

Los áridos finos deben cumplir con los requisitos que se fijan en la Tabla 3.

Tabla 3: REQUISITOS DE LOS ÁRIDOS FINOS		
Ensayo	Norma	Exigencia
Procedencia	---	El árido fino debe proceder de la trituración de roca sana de cantera o grava natural. La posibilidad del empleo de árido no triturado en la formulación de la mezcla, se fija en la Especificación Técnica Particular.
Limpieza	---	Exento de terrones de arcilla, materia vegetal, ú otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa
Resistencia a la fragmentación	---	“Cuando el material que se triture para obtener árido fino sea de la misma naturaleza que el árido grueso, éste último debe entonces cumplir las condiciones exigidas en la Tabla 1 para el coeficiente de desgaste Los Ángeles. Se puede emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso procederá de árido grueso con coeficiente de desgaste Los Ángeles < 25.
Equivalente de Arena	IRAM 1682	≥ 50 %
Plasticidad de la fracción que pasa tamiz IRAM 0,425 mm	IRAM 10502	No plástico
Plasticidad de la fracción que pasa tamiz	IRAM 10502	≤ 4 %

Arc. Kezque Pablo Ruíz
D.N. 10.121.104.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Roto
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la ciudad del abaje cordón

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

IRAM 0,075 mm		
Relación Vía Seca-Vía Húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 0,075	VN E 7-65	≥ 50 % (1)
Granulometría ---		Debe permitir encuadrar dentro del huso preestablecido, la gradación resultante junto con la composición de las restantes fracciones.

(1) Si el pasante por el tamiz IRAM 0,075 vía húmeda es mayor del 5 %

Relleno Mineral (Filler)

Se define como filler a la fracción pasante del tamiz IRAM 0,075 mm, de la mezcla compuesta por los áridos y el filler de aporte. Debe cumplir, con las siguientes exigencias:

Densidad Aparente (D. Ap.) en Tolueno (NLT-176):

$$0,5 \text{ gr/cm}^3 < D. \text{ Ap.} < 0,8 \text{ gr/cm}^3$$

Puede admitirse el empleo de un filler cuya D. Ap. se encuentre comprendida entre los valores de $0,3 \text{ gr/cm}^3$ y $0,5 \text{ gr/cm}^3$, siempre que sea aprobado por la autoridad competente, previa fundamentación mediante la ejecución de los ensayos y experiencias que estime conveniente.

Definición y Características Relleno Mineral de Aporte (Filler de Aporte):

Se define como filler de aporte, a aquellos que puedan incorporarse a la mezcla por separado y que no provengan de la recuperación de los áridos.

Debe cumplir con las características detalladas en la Sección L.I del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V., excepto con los requisitos granulométricos (L.I 2.1), que deben ser los indicados en la tabla 4.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. V. 11.11.2008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La realidad del abismo construido

CONSEJO MUNICIPAL
Fontana
187
728

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear*

Tamizado (retenido Tamiz N°20)	IRAM 6717	[%]	< 0.10
RESIDUO POR EVAPORACIÓN A 163° C (NLT 147/72)			
Penetración (25°C, 100gr, 5 s)	IRAM 6576	[0.1 mm]	50 – 90
Punto de ablandamiento (A y E)	IRAM 115	[°C]	> 55
Recuperación elástica, 25°C, torsión	IRAM 6579mod	[%]	> 12

Usos Granulométricos:

La granulometría de las distintas fracciones de árido constituyente de la mezcla (incluido el filler de aporte) deber estar comprendida según los husos definidos en la Tabla 6 (s/IRAM 1505).

Tabla 6: USOS GRANULOMÉTRICOS DE LA MEZCLA DE ÁRIDOS		
Tamices	Peso, en %, que pasa	
	CAC D 12	CAC S 12
19 mm (¾")	100	100
12,5 mm (½")	95-100	95-100
9,5 mm (3/8")	72-87	71-86
4,75 mm (N° 4)	50-65	47-62
2,36 mm (N° 8)	35-50	30-45
600 µmm (N° 30)	18-30	15-25
300 µmm (N° 50)	13-23	10-18
75 µmm (N°200)	5-8	4-8

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N° 137.162.309
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del campo verde



MUNICIPALIDAD DE FONTANA

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Requerimientos constructivos

Los criterios para la dosificación se resumen en la Tabla N° 7.

Tabla 7: Requisitos de dosificación		
Parámetro		Exigencia
Ensayo Marshall VN_E 9	N° golpes por cara	75
	Estabilidad (kN)	> 9
	Relación Estabilidad-Fluencia (kN/mm)	2,5-4,0 (*)
	Porcentaje de Vacíos en mezcla	3-5
	Porcentaje de Vacíos del Agregado Mineral (VAM)	≥ 15
	Porcentaje Relación Betún-Vacíos	65 -75
Porcentaje de Resistencia Conservada mediante el ensayo de Tracción Indirecta, según método incorporado en Anexo CAC II		> 80
Ensayo al ahuellamiento		Deteminación obligatoria (**)
Porcentaje de Árido Fino no triturado en mezcla		0
Porcentaje mínimo Cal Hidratada en peso sobre mezcla recomendado		≥ 1
Relación en peso Filler / Asfalto		0.8-1,3

Arq. Keizque Pablo Rulón
D. N. 1.110.110.110.110
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 88 de 111


Gladys Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Tabla 7: Requisitos de dosificación

Proporciones máximas de filler en mezclas:	$C_v/C_s < 1,0$
Mezclas con ligantes convencionales: relación entre la concentración volumétrica y crítica	Se limita la proporción relativa de filleres cuya concentración crítica sea inferior a 0,22 ($C_s < 0,22$) en un máximo de 2% en peso de la mezcla
Mezclas con ligantes modificados:	

(*) En caso utilizarse ligantes modificados, este rango se determina en la especificación técnica particular.

(**) Ver anexo CAC III

Equipo Necesario para la Ejecución de las Obras:

Planta Asfáltica:

Los Concretos Asfálticos Densos y Semidensos se deben fabricar en plantas que se ajusten a los requisitos que se establecen en la tabla N° 8:

Tabla N° 8 REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR LA PLANTA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Capacidad de producción	Acorde al volumen y plazos de la obra a ejecutar
Alimentación de agregados pétreos	Cantidad de silos de dosificación en frío al menos igual al número de fracciones de los áridos que componen la fórmula de obra adoptada. Contar con dispositivos que eviten el trasvasamiento entre tolvas. Durante la producción cada toiva en uso debe mantenerse con material entre el 50 y el 100 % de su capacidad.

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 10.123.456
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del eterno invierno

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Tabla N° 8 REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR LA PLANTA ASFÁLTICA

Característica	Requisitos
	Debe contar con zaranda de rechazo de agregados que excedan el tamaño máximo.
Almacenamiento y alimentación de ligante asfáltico	Debe poder mantener la temperatura de empleo. Debe contar con recirculación constante. El sistema de calefacción debe evitar sobrecalentamientos. Debe contar con elementos precisos para calibrar la cantidad de ligante asfáltico que se incorpora a la mezcla.
Alimentación de filler y filler de aporte	Debe disponer de instalaciones para el almacenamiento y adición controlada a la mezcla.
Calentamiento y mezclado	Debe posibilitar la obtención de una mezcla homogénea, con las proporciones ajustadas a la respectiva fórmula de trabajo y a la temperatura adecuada para el transporte y colocación. Debe evitar sobrecalentamientos que afecten los materiales. Debe posibilitar la difusión homogénea del ligante asfáltico. El proceso de calentamiento no debe contaminar con residuos de hidrocarburos no quemados a la mezcla.
Almacenamiento y descarga de la mezcla	Tanto en el almacenamiento como en la descarga de la mezcla asfáltica deben evitarse la separación de materiales (segregación de materiales) y la pérdida de temperatura localizada en partes de la mezcla (segregación térmica).
Emisiones	Debe contar con elementos que eviten la emisión de polvo mineral a la atmósfera.

Arq. Kezque Pablo Rytón
D. N. N.º 37.164.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 90 de 111


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCELLO
Municipal de Fontenay



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del tiempo con Dios

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Elementos de Transporte:

Los elementos de transporte de mezclas asfálticas deben ajustarse a los requisitos que se indican en la tabla N° 9:

Tabla N° 9 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Capacidad de transporte	El número y capacidad de los camiones deben ser acordes al volumen de producción de la planta asfáltica.
Caja de transporte	Debe rociarse con un producto que evite la adherencia de la mezcla asfáltica a la caja de los camiones. Por ejemplo lechada de agua y cal, solución de agua jabonosa o emulsión siliconada antiadherente. No debe emplearse a este fin agentes que actúen como solventes del ligante asfáltico. La forma y altura debe ser tal que, durante la descarga en la terminadora, el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos provistos al efecto.
Cubierta de protección	La caja de los camiones de transporte deben cubrirse con elementos (lona o cobertor adecuado) que impidan la circulación de aire sobre la mezcla. Dicha cubierta debe alcanzar un solape mínimo con la caja tanto lateral como frontalmente de 0,30 m. Deben mantenerse durante el transporte debidamente ajustados a la caja. Esta condición debe observarse con independencia de la temperatura ambiente. No se admite el empleo de coberturas que posibiliten la circulación del aire sobre la mezcla, (tipo media sombra).

Ard. Kezua Pablo Rutén
D. N. I. 1.101.111.111
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Terminadoras:

Los equipos de distribución de la mezcla asfáltica (terminadoras asfálticas), deben ajustarse a los requisitos que se indican en la tabla N° 10:

Tabla N° 10 REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPO DE DISTRIBUCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Sensores de uniformidad de distribución	Debe contar con equipamiento que permita tomar referencias altimétricas destinada a proveer regularidad en la superficie de la mezcla distribuida.
Alimentación de la mezcla	Debe poder abastecer de mezcla asfáltica a la caja de distribución en la forma más constante posible.
Operación de distribución transversal de la mezcla	Los tornillos helicoidales deben tener una extensión tal que lleguen a 0,10-0,20 metros de los extremos de la caja de distribución, exceptuando el empleo en ensanches para terminadoras con plancha telescópica. Debe procurarse que el tornillo sin fin gire en forma lenta y lo más permanentemente posible. La mezcla debe mantener una altura uniforme dentro de la caja de distribución, coincidente con la posición del eje de los tornillos helicoidales.
Caja de distribución	La porción de la caja de distribución que excede el chasis de la terminadora, debe contar con cierre frontal. En tanto que la parte inferior de tal dispositivo, debe contar con una cortina de goma que alcance la superficie de la calzada durante la operación de distribución.
Tornillos helicoidales	Se debe procurar que la altura del tornillo sin fin sea tal que su parte inferior se sitúe a no más de 2,5 veces el espesor de colocación de la capa.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N.º 10.100.100.100
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Roig
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Los resultados del estudio son los siguientes:

173
22

1912

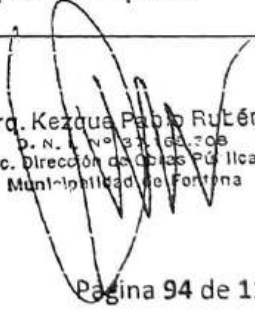
Característica	Requisitos
Plancha	La posición altimétrica de la planta debe poder ser regulada en forma automática mediante sensores referenciados a la capa de base u otro medio que permita distribuir la mezcla con la mayor homogeneidad del perfil longitudinal. El calentamiento de la plancha debe ser homogéneo, evitando sobrecalentamientos localizados de la misma.
Homogeneidad de la distribución	El equipo debe poder operar sin que origine segregación ni arrastre de materiales. Debe poder regularse de modo que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto.
Operación	El avance se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad a la producción de la planta, de modo de reducir las detenciones al mínimo posible. En caso de detención, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin distribuir, en la tolva de la terminadora y en la caja de distribución, no descienda de la indicada para el inicio de la compactación. En caso contrario, se ejecutará una junta transversal y se deshechará la mezcla defectuosa.

D. N. A. 100767190, 508
 c. Dirección de Obras Públicas
 Municipio de El Fortuna

Equipo de Compactación:

Los equipos de compactación deben ajustarse a los requisitos indicados en la tabla N° 11:

Tabla N° 11 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EQUIPOS DE COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Número y tipo de equipo	El número y las características de los equipos de compactación deben ser acordes a la superficie y espesor de mezcla que se debe compactar.
Operación	La operación debe ser en todo momento sistemática y homogénea, acompañando el avance de la terminadora. El peso estático de los equipos o la operación vibratoria, no debe producir la degradación granulométrica de los agregados pétreos. Deben poder invertir la marcha mediante una acción suave. Deben poder obtener una superficie homogénea, sin marcas o desprendimiento de la mezcla asfáltica. Debe evitarse la detención prolongada de los equipos sobre la mezcla caliente.
Condiciones de operación	Los rodillos metálicos deben mantener húmeda la superficie de los cilindros, sin excesos de agua. Los rodillos neumáticos deben contar con protecciones de lona u otro material de modo de generar recintos que eviten el enfriamiento de los neumáticos. Tales elementos deben extenderse en la parte frontal y lateral de cada conjunto de neumáticos y alcanzar la menor altura posible respecto de la superficie de la mezcla que se compacta.


Arq. Kezua Pablo Rutén
D. N. N° 93.166.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 94 de 111


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad de la innovación

135
265

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear*

C) EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Presentación de la fórmula de Obra:

La fabricación y colocación de la mezcla no se debe iniciar hasta que se haya aprobado la correspondiente fórmula de obra presentada por la empresa contratista (según requerimiento apartado 3.1), estudiada en el laboratorio y verificada en el tramo de prueba que se haya adoptado como definitivo. (ver 3.4). La fórmula debe cumplirse durante todo el proceso constructivo de la obra, e incluir como mínimo las siguientes características según Tabla 12:

Tabla N° 12 REQUISITOS QUE DEBE REUNIR LAS FÓRMULA DE OBRA	
Parámetro	Información que debe ser consignada
Áridos y rellenos minerales	Identificación, características y proporción de cada fracción del árido y rellenos minerales (filler) en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente. Granulometría de los áridos combinados incluido el o los rellenos minerales. Se debe determinar la densidad relativa, densidad aparente y absorción de agua de acuerdo con las Normas IRAM 1520 e IRAM 1533.
Ligante asfáltico y aditivos	Identificación, características y proporción en la mezcla respecto de la masa total de los áridos incluido el o los rellenos minerales. Cuando se empleen aditivos, debe indicarse su denominación, características y proporción empleada, respecto de la masa de cemento asfáltico.
Calentamiento y mezclado	Tiempos requeridos para la mezcla de áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el cemento asfáltico. Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante. (En ningún caso se introducirá

Arq. Kezua Pablo Rutén
D. N. A. N° 37.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

	en el mezclador árido a una temperatura superior a la del asfalto en más de 15 °C. Las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador. La temperatura máxima no deberá exceder de 185 °C en el caso de ligantes modificados y 170°C en el caso de ligantes convencionales.
% de humedad de la mezcla al salir del secador	<0,5% (determinado a través del ensayo de trampa de agua VN...)
Temperatura para la compactación	Deben indicarse las temperaturas máxima y mínima de compactación.

Corresponde la corrección de la fórmula de obra, que se debe justificar mediante ensayos, si varía la procedencia de alguno de los componentes, o si, durante la producción, se rebasan las tolerancias granulométricas establecidas.

Preparación de la Superficie de Apoyo:

Las condiciones que debe reunir la superficie de la base, se indican en la tabla N° 13:

Tabla N° 13 CONDICIONES DE LA SUPERFICIE DE LA BASE	
Parámetro	Condición
Regularidad	La superficie de la base debe ser regular, de modo tal que el espesor de colocación de la mezcla se pueda encuadrar dentro de la tolerancia de espesores.
Deterioros	Cuando la superficie exhiba deterioros, se debe efectuar la reparación correspondiente.
Limpieza	Previo a la ejecución del riego de liga, la superficie a regar debe hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto. La limpieza alcanza a las manchas o huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.100.000.000.000
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 96 de 111

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSPALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la ciudad del algarrobo andino

197

226

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Banquinas	Las banquetas y/o trochas aledañas se deben mantener durante los trabajos en condiciones tales que eviten la contaminación de la superficie, luego de que esta ha sido cubierta por el riego de liga.
-----------	---

Dotación del Riego de Liga:

Sobre la superficie de asiento se debe ejecutar un riego de liga dentro del rango de dotación indicado en la tabla 14.

Tabla 14 DOTACIÓN DE RIEGO DE LIGA	
LIGANTE ASFÁLTICO RESIDUAL (l/m ²)	0,15– 0,30

Compactación de la Mezcla:

La compactación de la mezcla debe realizarse según se indica en la tabla N° 15:

Tabla N° 15 CONDICIONES PARA LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA	
Parámetro	Condición
Secuencia	El empleo de los equipos de compactación debe mantener la secuencia de operaciones que se determinó previamente en el respectivo tramo de prueba y ajuste del proceso de distribución y compactación.
Temperatura de la mezcla	Las operaciones de compactación deben llevarse a cabo con la mezcla en la mayor temperatura posible, sin que se produzcan desplazamientos de la mezcla extendida
Operación	Los rodillos deben llevar su rueda motriz del lado más cercano a la terminadora; a excepción de los sectores en rampa en ascenso, donde puede invertirse. Los cambios de dirección se deben realizar sobre mezcla ya compactada, y los cambios de sentido se deben efectuar

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 67.164.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

be needed to change order

198
87

	con suavidad. Los rodillos metálicos de compactación deben estar siempre limpios y húmedos.
--	---

Juntas transversales y longitudinales:

La formación de juntas debe ajustarse a lo indicado en la tabla N° 16:

Parámetro	Condición
Separación de juntas	Cuando con anterioridad a la extensión de la mezcla, se ejecuten otras capas asfálticas, se debe procurar que las juntas transversales de capas superpuestas guarden una separación mínima de 1,5 m, y de 0,15 m para las longitudinales. Las juntas transversales se deben compactar transversalmente, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Además, las juntas transversales de franjas de extensión adyacentes deben distanciar en más de 5 m.
Corte de la capa en las juntas	Tanto en las juntas longitudinales como transversales, se debe producir un corte aproximadamente vertical, que elimine el material que no ha sido densificado. Esta operación puede ser obviada en juntas longitudinales, para el caso de ejecución simultánea de fajas contiguas.
Compactación de juntas transversales	Las juntas transversales se deben compactar transversalmente con rodillo liso metálico, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Se debe iniciar la compactación apoyando aproximadamente el 90 % del ancho del rodillo en la capa fría. Debe trasladarse paulatinamente el rodillo de modo tal que en no menos de cuatro pasadas, el mismo termine apoyado completamente en la capa caliente. A continuación, se debe iniciar la compactación en sentido longitudinal.

Arq. Kezque Pablo Rutén
P. N. 1. N° 37.166.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 98 de 111

Gilda Gabriela Rojas
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

RUBEN OSWALDO DIAZ
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA	 Municipalidad de Fontana <i>La ciudad del algarro criollo</i>
OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear	

ANCEJO
CONCEJO MUNICIPAL
Fontana
199
228

Limpieza:

El contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras la calzada existente o recién construida.

Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza exhaustiva de los neumáticos, de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación. En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra, dentro del área de obra o fuera de ella, el contratista debe hacerse cargo de la limpieza para restituir el estado inicial de la carpeta.

D) MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

En la presente obra, no se ejecutará la rotura y reconstrucción de pavimentos de asfálticos.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. I. N° 0197100709
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del agua resplandece

200
228

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear*

ARTÍCULO 15°. INTERFERENCIAS - REMOCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS Y OBSTÁCULOS

ÍTEM 7.1 - 7.2

A. GENERALIDADES

A los efectos de que una eventual demora en la obra contratada no resulte atribuible a la falta de diligencia en las gestiones tendientes a concretar la remoción de las instalaciones subterráneas o aéreas, consignadas o no en los planos, que interfieran la ejecución de la obra, se procederá de la siguiente manera:

B. DEL PAGO DE LOS COSTOS DE TRAMITACIÓN Y EJECUCIÓN

a) La contratista, dentro de los cinco (5) días corridos de efectuado el replanteo, presentará a la Inspección de Obra la constancia de haber solicitado a todos los Entes prestatarios de servicios públicos los planos de instalaciones que pudieran interferir la obra pluvial, y el presupuesto de la remoción de las instalaciones que efectivamente interfieran la obra pluvial y acreditará tal solicitud ante la Supervisión de la Dirección Nacional de Obras Hidráulicas de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica.

Cuando se trate de instalaciones imprevistas o nuevas emplazadas durante la ejecución de la obra pluvial y que interfieran su ejecución, la Contratista deberá solicitar los presupuestos de las remociones dentro de los cinco (5) días corridos de haber tomado conocimiento de ello o de haberla detectado durante la construcción de la obra y elevar dichas constancias a la Inspección de Obra.

El no cumplimiento por parte de la Contratista de lo indicado en los párrafos anteriores le hará pasible en forma automática de la aplicación de una multa diaria equivalente al 0,1 % del monto del contrato, hasta tanto lo cumpla.

La responsabilidad de la Contratista en las gestiones no culmina con la solicitud del presupuesto de las remociones a los diferentes Entes, sino que deberá reiterar la solicitud las veces que sea necesario hasta lograr con el objetivo de las gestiones, situación que también deberá acreditar ante la Supervisión de la Dirección Nacional de Obras Hidráulicas de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica.

b) El Contratista, dentro de los cinco (5) días hábiles de recibir el presupuesto de los Entes propietarios de las instalaciones a remover, presentará tal documentación ante la Supervisión de la Dirección Nacional de Obras Hidráulicas de la Secretaría de

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. de Obras Públicas
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 100 de 111


Glida Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana


RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana

La ciudad de... en...

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Infraestructura y Política Hídrica, quien será la encargada, previo análisis, de autorizar la ejecución de las tareas y aprobar el monto del presupuesto presentado.

c) El Contratista deberá abonar a quienes corresponda los derechos y costos de remoción y reconstrucción de las instalaciones, dentro de los cinco (5) días hábiles de recibir la autorización de parte de la Supervisión de la Dirección Nacional de Obras Hidráulicas de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, quien certificará y pagará, previa presentación de la documentación original que acredite los gastos realizados por dichos conceptos.

C. DE LA EJECUCIÓN DE LAS REMOCIONES

d) Todas las gestiones necesarias para la ejecución de las remociones deberán ser realizadas por el Contratista, quien deberá solicitar su ejecución al Ente estatal o privado dentro de los cinco (5) días corridos de haber abonado los costos respectivos. Deberá asimismo la Contratista reiterar la solicitud de remoción al Ente, en caso de no tener respuesta, hasta obtener resolución favorable y sin perjuicio de la colaboración que pueda prestar la Inspección de obra.

e) Si correspondiera la realización de proyectos para la remoción y/o reconstrucción de instalaciones los mismos deberán ser elaborados por la Contratista. El pago de los trabajos se considerará incluido como parte del proyecto ejecutivo de toda la obra.

f) Si la remoción se ejecuta dentro del plazo de obra se considerarán incluidas dentro del costo de la obra todas las tareas adicionales que se generen por remociones, aún en el caso que el Contratista no pueda efectuar momentáneamente algún sector de obra y deba dejarlo inconcluso por no haberse realizado previamente la remoción de la instalación que lo interfiere.

Una vez concretada la remoción, el Contratista deberá volver hacia atrás y completar el tramo que había dejado sin ejecutar, todo a precio unitario de contrato y sin ampliación de plazo, salvo que la ampliación se ejecute en fecha cercana a la finalización del plazo contractual y la parte de obra que había quedado inconclusa demande para su construcción un plazo tal que llegare a superar el del contrato, en cuya circunstancia sólo se reconocerá ampliación de plazo por dicha tarea, pero ello siempre y cuando el Contratista haya actuado conforme a lo establecido en el punto 3-d).

g) Si la remoción de alguna instalación no fuera realizada dentro del plazo de obra, y quedará por ese motivo algún sector inconcluso, podrán presentarse dos casos:

Ard. Kezque Pablo RuLón
D. N. I. N° 10.113.103
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 101 de 111

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la calidad de su gestión

202
278

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

g1). Que la contratista haya actuado conforme lo establecido en el punto 3-d): En este caso la Contratista podrá solicitar nuevo precio para la ejecución del sector inconcluso y la Inspección de Obra procederá a neutralizar el plazo contractual mediante acto administrativo, una vez que se haya ejecutado toda la parte posible de ejecutarse, estableciendo además en dicho acto administrativo que una vez realizada la remoción, la Contratista deberá completar el sector de obra que quedara inconcluso, en el plazo y al precio que de común acuerdo arriben las partes.

g2). Que la Contratista no haya dado fiel cumplimiento a lo establecido en el punto 3-d): En este caso la Contratista no tendrá derecho a solicitar nuevo precio ni plazo para ejecutar el sector de obra inconcluso, y la Inspección de Obra, una vez que se haya ejecutado toda la parte de obra posible de ejecutarse, establecerá por acto administrativo, que el plazo de obra ha finalizado y que una vez realizada la remoción la Contratista deberá completar el sector que quedara inconcluso, al precio unitario de Contrato. El tiempo que demande su concreción se considerará mora de plazo, procediéndose a aplicar la multa que por ese motivo establece la Ley de Obras Públicas N° 6021.

h) En todos los lugares en que el Contratista deba dejar sin ejecutar algún sector de obra por no haberse realizado previamente la remoción de la instalación que la Interfiere, deberá proceder a efectuar el vallado y balizamiento diurno y nocturno que ordene la Inspección de Obra, durante el tiempo necesario y hasta que se efectúe la remoción.

El costo de estos trabajos se contemplará de la siguiente manera:

- 1.- Durante el plazo de obras, correrá por cuenta y cargo de la Contratista.
- 2.- Si se presenta la situación planteada en el punto g1), se le reconocerá a la Contratista como adicionales, durante el lapso de neutralización del plazo contractual.
- 3.- Si se presenta la situación descripta en el punto g2), correrá por cuenta y cargo de la Contratista hasta que se efectúe la remoción.

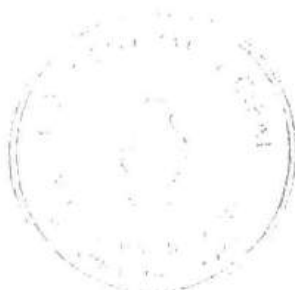
D. DE LOS CONTENIDOS DEL ÍTEM REMOCIONES

Todas las tareas que sean necesarias para posibilitar la ejecución de una remoción y que soliciten los Entes respectivos, serán obligatorias para el Contratista, quién deberá realizarlas en el momento en que lo soliciten dichos Entes y/o la Supervisión de la Dirección Nacional de Obras Hidráulicas de la Secretaría de Infraestructura y Política

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. de Obras Públicas
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 102 de 111


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

Hídrica. Estos trabajos serán pagados conforme al ítem que corresponda de acuerdo al presupuesto y en caso de que éste no presente un ítem específico para esta tarea será pagada por el Comitente. A tal efecto, éste contemplará los siguientes aspectos:

Remoción y reconstrucción de instalaciones.

Pago de ayuda de gremio.

E. DE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS

Para el caso en que se tengan instalaciones que deban ser removidas por la empresa Contratista, como así también estructuras especiales o no que deban ser construidas a fin de resolver interferencias, y de las que no se haya previsto su cotización previo a la contratación de la obra, con posterioridad a la aprobación del proyecto por el cual se resolverá la interferencia, por la Supervisión de la Dirección Nacional de Obras Hidráulicas de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica y el Ente prestatario del servicio público correspondiente, (en caso de corresponder), se procederá de la siguiente forma a los efectos de la determinación del precio a pagar por la misma:

Se realizará el cómputo de cada uno de los ítems de la remoción o interferencia a resolver.

Para el caso de los ítems componentes de la remoción, de los que se tenga precio cotizado de contrato, se adoptará ese precio.

Para el caso de los ítems componentes de la remoción de los que no se tenga precio de contrato, la firma Contratista presentará el análisis de precio correspondiente, el que será analizado por la Supervisión de la Dirección Nacional de Obras Hidráulicas de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, finalmente, de corresponder, el Señor Director Nacional dispondrá la aprobación del correspondiente precio.

F. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Una vez autorizada la ejecución de los trabajos de cada una de las remociones, en un todo de acuerdo a los análisis de precio aprobado, cumplimentando el inciso: B) "Del pago de los costos de tramitación y ejecución", el Contratista certificará mensualmente de acuerdo al porcentaje de avance de las tareas.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 3.116.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana

La ciudad del abanico andino

204-
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

En el caso del presente proyecto, se contempla el ítem de interferencia de red de agua potable, el cual se certificará y pagará por ml terminado de conducto de las siguientes características:

- Red de agua potable - conducto PVC DN110
- Red de agua potable - conducto PVC DN200

Arq. Kezque Pablo RuLén
D. N. L. N° 37.163.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Página 104 de 111

**ARTÍCULO 16°. DEMOLICIONES EN GENERAL****A. GENERALIDADES**

Se efectuarán las demoliciones de acuerdo al sistema que para caso proponga el contratista y apruebe la Inspección, teniendo en cuenta para la elección entre otras circunstancias, la calidad de material a extraer y su utilización posterior si hubiere sido prevista en el Pliego.

Cuando se trate de estructuras de mamposterías, de hormigón simple o armado, o de otro material cualquiera que al ser demolido solo pueda considerarse como escombros, la demolición se hará de la manera más económica teniendo en consideración medidas de seguridad y demás de orden general.

El contratista queda obligado a demoler las obras existentes que resulten reemplazadas por las proyectadas, por su cuenta exclusiva, quedando a su beneficio los materiales aprovechables. El material no utilizado deberá ser retirado de la obra sin demora por el contratista.

Cuando el contrato figura ítem de demolición los materiales provenientes de esta, quedarán a beneficio de la repartición y serán depositados en el obrador, previo inventario por parte de la Inspección, para su posterior traslado salvo indicaciones en lo contrario.

B. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

A los efectos del pago se presentan dos casos netamente diferenciados:

- a) En caso de que los trabajos figuren como ítem de contrato, los mismos se certificarán y pagaran al precio oferta por el contratista, en forma global o por unidad de medida según conste en la planilla de propuestas. En el caso de que la certificación sea de forma global, la Inspección podrá certificar en forma parcial, en función del trabajo realizado hasta un 70% del valor total ofertado por el ítem.
- b) En aquellos casos de que las demoliciones no figuren como ítem de contrato, se entiende que el costo de las mismas se encuentra prorrateado, entre los demás ítem del contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 37.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana



206
226

ARTÍCULO 17°. CONEXIONES A OBRAS EXISTENTES

A. GENERALIDADES

El Contratista deberá entregar la obra completamente habilitada, por lo que se encuentra obligado a ejecutar las conexiones de los conductos a construir con los conductos existentes.

La empresa contratista deberá realizar las conexiones de los conductos de desagüe existentes, al entubamiento proyectado, se encuentren o no indicados en los planos de la presente obra.

Asimismo, deberá realizar los cateos necesarios para la correcta ubicación planialtimétrica de dichos conductos, y presentar a la Inspección, el proyecto de las conexiones respectivas, si esta lo cree necesario.

B. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de tales trabajos, comprendiendo materiales, insumos, mano de obra, equipos cualquiera sea su naturaleza, y toda otra tarea o elemento necesario para el correcto cumplimiento de tal objetivo, se encuentra prorrateado entre los demás ítems, no reconociéndose pago adicional alguno.

ARTÍCULO 18°. PROTECCIÓN DE OBRAS LINDERAS

A. GENERALIDADES

Los trabajos y operaciones necesarios para la protección de obras linderas e instalaciones amenazadas en su estabilidad por todas las tareas a desarrollarse en la ejecución de la presente obra, como así también los daños y perjuicios que pudieran ocurrir a terceros a pesar de las precauciones adoptadas, serán por cuenta y responsabilidad del Contratista.

B. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de tales trabajos, comprendiendo materiales, insumos, mano de obra, equipos cualquiera sea su naturaleza, y toda otra tarea o elemento necesario para el correcto cumplimiento de tal objetivo, se encuentra prorrateado entre los demás ítems, no reconociéndose pago adicional alguno.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.110.371.161.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 106 de 111

Gilda Gabriela Romero
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



ARTÍCULO 19°. RECONSTRUCCIÓN DE HECHOS EXISTENTES

A. DESCRIPCIÓN

La Contratista deberá reconstruir o reponer todos los hechos existentes que se vieran afectados por la construcción de la Obra.

Dicha reposición deberá realizarse con materiales del mismo tipo y calidad que los existentes, y en forma inmediata a la terminación de cada tramo de Obra.

Para esto, la Contratista realizará las gestiones necesarias con las autoridades correspondientes, con el fin de concretar tiempo y forma de la reposición de los hechos existentes afectados.

Todos los materiales provenientes del retiro provisorio de los hechos existentes, serán depositados por la Contratista, por su cuenta y riesgo en los lugares apropiados para su conservación, hasta el momento de su reposición.

B. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

No se reconocerá pago alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose que el costo de las mismas, está prorrateado en los ítems de la Obras.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. 1.110.511.03.08
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
Por ciudad del alba y el sol

CONSEJO MUNICIPAL
2008
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

ARTÍCULO 20°. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

A. DESCRIPCIÓN:

Una vez terminados los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, el Contratista está obligado a retirar del ámbito de la obra los sobrantes y desechos de los materiales, cualquiera sea su especie, como así mismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisionales utilizadas para la ejecución de los trabajos, y también a la reconstrucción de instalaciones existentes antes de iniciar la obra como alambrados, señales, etc, en sus posiciones originales.

La Inspección de Obra exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el Acta de Recepción Provisoria mientras en las obras terminadas, a su juicio, no se haya dado cumplimiento a la presente disposición.

B. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Todos los gastos que demande el cumplimiento de lo aquí dispuesto estarán prorrateados entre los demás ítems del Contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

ARTÍCULO 21°. COTA CERO (0) DE REFERENCIAS Y NIVELES

A. DESCRIPCIÓN

Todas las cotas de nivel estarán referidas al cero (0) del I.G.M.

Las cotas de los puntos fijos para realizar las correspondientes altimetrías serán suministradas por la Inspección de Obra.

B. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Todos los gastos que demande el cumplimiento de lo aquí dispuesto estarán prorrateados entre los demás ítems del contrato no reconociéndose pago adicional alguno.

Ard. Kezque Pablo Rytén
D. N. L. N° 37.166.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Ruiz
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



Página 108 de 111

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Aivear

ARTÍCULO 22°. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

A. CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA:

Toda maquinaria o vehículo que utilice combustible líquido para su funcionamiento, deberá contar con la Revisión Técnica Obligatoria (VTV) vigente, Ley 11.430.

B. CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES

Las calles de acceso utilizadas en forma permanente o transitoria, para la circulación de equipos y maquinarias, deberán ser regadas con fin de minimizar el levantamiento de polvo, particularmente en cercanías de áreas urbanas. Los vehículos que transporten material, deberán cubrirse a fin de evitar la dispersión de lo transportado, hasta su lugar de depósito final. La contratista deberá asegurar el buen funcionamiento de los equipos que utilizará controlando la emisión de gases, evitando escapes de combustibles y sustancias nocivas. La contratista se comprometerá al control de la maquinaria. Deberán controlarse los ruidos generados por los vehículos en obrador/es y la obra en general, particularmente en zonas aledañas a áreas urbanas (barrios vecinos a la obra).

C. CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS TIPO SÓLIDO URBANO Y PELIGROSOS

Todos los residuos generados durante y al finalizar la obra, deberán ser trasladados al lugar que la autoridad municipal determine (Ley 11.723. Cap. VII y VIII).

D. CONTROL DEL ACOPIO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES E INSUMOS

Para el almacenamiento y despacho de combustible, deberán tomarse los recaudos necesarios de manera que los mismos no se derramen en el suelo o lleguen a los cursos de agua. Iguaes precauciones se tomarán con los cambios de aceites de los vehículos o motores afectados a obra. Deberá comunicarse a la autoridad de control ambiental competente, la cantidad, características, y destino de los mismos.

E. CONTROL DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES

La Contratista deberá elaborar de un Plan de Contingencias y Evacuación para casos de accidentes, incendios y/o explosiones, especificando tipo de contingencias, niveles de

Arq. Kezqua Pablo Rutén
D. N. 1.100.000.000
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
la ciudad del algarrobo andino

CONCEJO
210
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

alerta, detección y ubicación de la misma, tecnología disponible, procedimientos, responsabilidades y actualización del Plan.

F. CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

Las playas de acopio de materiales deberán contar con un vallado o alambrado perimetral, que impida el ingreso de toda persona ajena a la obra, como así también evitar los elementos contaminantes por parte de terceros. De producirse, se responsabilizará a la empresa de las consecuencias de dichas acciones.

Asegurar la continuidad de la circulación de peatones y vehículos, durante todo el período constructivo, así como el ordenamiento de las maquinarias, camiones y vehículos en general que se encuentren al servicio de la Contratista.

Deberán adoptarse las medidas necesarias para evitar inconvenientes en la circulación vehicular, prestándose especial consideración a los desvíos de tránsito y asegurar la conectividad entre los distintos sectores de las localidades que involucra la presente obra, mediante una adecuada señalización conforme las normas de tránsito del Comitente. Deben considerarse señales del tipo preventivo, para evitar problemas durante la construcción, así como en la operación del proyecto.

G. CONTROL DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LA OBRA

Previo al inicio de cualquier tipo de tareas, tales como apertura de calles y/o construcción de huellas, instalación de obrador, etc. así como todo espacio adicional al requerido por la obra en sí misma, debe estar especificada en un informe que la contratista presentará, el cual será acompañado por fotografías del área a ser modificada. El mismo deberá contar, además, con un relevamiento de la vegetación a ser afectada por la obra y su distribución real, e informada a la Inspección de Obra, recomendándose la reposición de ejemplares (cantidad, tipo, momento) en conformidad con la normativa vigente en la temática y el Departamento Estudios Ambientales de la Jurisdicción solicitante. La recomposición forestal será responsabilidad de la Contratista, al finalizar la obra, sea por trasplante o por plantación de nuevas especies acordes al hábitat intervenido.

Se destaca en este punto, que la Contratista deberá preservar al máximo posible la extracción de especies autóctonas de gran valor ambiental (ej: ejemplares de "tala" en buen estado fitosanitario y cantidad) presentes a lo largo de la traza de la obra, detectadas a partir del relevamiento previo efectuado por el responsable ambiental de

Arq. Kezque Pablo Rytén
D. N. 1.190.371.001.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

Página 110 de 111


Gilda Gabriela Rojo
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarrobo

CONSEJO MUNICIPAL
211
228

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Álvarez

la empresa, e informado a la Inspección de Obra y el Dpto. Estudios Ambientales, para su conocimiento y aprobación.

H. CONTROL DE NOTIFICACIONES A LOS POBLADORES DE LAS TAREAS A REALIZAR

Se deberá notificar a los pobladores a través de comunicados y carteles las obras que se llevarán a cabo.

I. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán prorrateados entre los demás ítems de contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

ARTÍCULO 23°. CARTEL DE OBRA

A. GENERALIDADES

La contratista a pedido del Comitente deberá a su exclusivo costo, colocar carteles de obra en la cantidad y de acuerdo al diseño, medidas y leyendas que determine oportunamente el Ministerio de Obras Públicas de la Nación, según plano tipo, en los lugares que la Inspección de Obra indique.

Asimismo, queda establecido que los mismos permanecerán en obra hasta su finalización.

Cualquier deterioro o falta de carteles deberá ser subsanada por la contratista.

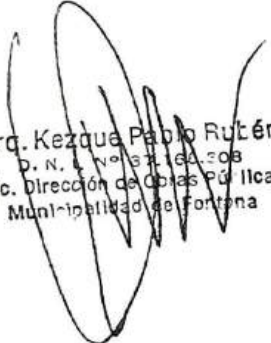
B. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán prorrateados entre los demás ítems de contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N° 32100-208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

CONCEJO MUNICIPAL
212
228
214
28

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES


Arc. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 154.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


PABLO RODAS
D. N. N.º 154.308
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana


Sra Gabriela Roion
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES

INDICE

1. Objeto
2. Presupuesto Oficial
3. Documentos que integran el presente pliego
4. Plazo de ejecución
5. Forma de cotización y adjudicación
6. Sistema de contratación
7. Mes de Base
8. Incumplimiento
9. Consulta y retiro del pliego
10. Apertura de licitación
11. Presentación de la propuesta
12. Contenido de la propuesta
13. Acto de apertura
14. Mantenimiento de las ofertas
15. Sistema de contratación
16. Redeterminación de Precios
17. Forma de pago: Según Convenio
18. Seguros
19. Documentación ejecutiva de obra
20. Plan de trabajo y certificaciones-Curva de inversiones
21. Reuniones y visitas
22. Acta de inicio de Obra
23. Recepción Provisoria
24. Plazo de garantía
25. Recepción Definitiva
26. Inspección de la obra
27. Supervisión de la obra
28. Movilidad e insumos para la inspección
29. Insumos para la supervisión siph
30. Señalamiento- ocupación de terrenos y permisos de ejecución
31. Documentación técnica conforme a obra terminada.
32. Calidad de materiales.
33. Multas
34. Ley de seguridad e higiene – ordenanzas municipales.
35. Modificación de Proyectos
36. Cartel de obra

Arc. Kezque Pablo Rutón
D. N. 1.968.71 de 2008
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

[Handwritten signature]

214
768

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES

ARTICULO 1° OBJETO

Se llama a licitación pública para la ejecución de la obra "Readecuación de Desagües Pluviales Avenida Alvear."

ARTICULO 2° PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial total asciende a la suma de **pesos noventa y siete millones tres mil ciento setenta y tres con 07/100 (\$97.003.173,07)**, la suma de financiamiento comprometido tiene carácter de "**precio tope**"

El mes base coincidente, se toma como mes base de elaboración del presupuesto que indica el legajo técnico correspondiente, este caso mes **septiembre 2022**

ARTICULO 3° DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PLIEGO

- 1) La carátula del llamado a Licitación. -
- 2) La memoria descriptiva de la Obra. -
- 3) La Ley de Obras Públicas de la Provincia del Chaco – Ley N° 1182K
- 4) El Pliego Tipo de Bases y Condiciones Generales y particulares (aprobado por Decreto N° 2935/59).-
- 5) El Convenio Marco para la ejecución de los proyectos a realizarse bajo la órbita del "Programa de Infraestructura Hidráulica para la adaptación a los extremos climáticos"
- 6) El Legajo Técnico de la obra compuesto por las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, los planos Generales, de detalles y especiales según el listado correspondiente, planillas, planos tipo, modelos etc. Análisis de Precios, Cómputos Métricos y Presupuesto Oficial de la Obra y todo otro elemento que componga dicho legajo técnico, siendo la presente enumeración solo ilustrativa y no taxativa.
- 7) Las aclaraciones, normas e instrucciones complementarias de los documentos de licitación que la Administración hubiere hecho conocer por escrito a los interesados antes de la fecha de apertura, sea a requerimiento de estos o por propia decisión.-

ARTICULO 4° PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de la totalidad de los trabajos será de CIENTO CINCUENTA (150) DIAS (5 meses), los mismos se computarán a partir de la FECHA EN LA CUAL SE LABRO EL ACTA DE INICIO DE OBRA

ARTICULO 5° FORMA DE COTIZACION Y ADJUDICACION

La cotización y adjudicación se efectuará por el total de la obra licitada.

ARTICULO 6° SISTEMA DE CONTRATACION

E sistema de contratación a emplear será UNIDAD DE MEDIDA.

ARTICULO 7° MES DE BASE

Las ofertas El mes base coincidente, se toma como mes base de elaboración del presupuesto que indica el legajo técnico correspondiente, este caso mes septiembre 2022

ARTICULO 8° INCUMPLIMIENTO

El desistimiento de la oferta durante el plazo de validez ocasionara la perdida de la garantía de

Arq. Kezque Pablo Rutén
D.N. 1.190.144.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAZ, 15 de Septiembre de 2022
RUBEN OSVALDO AVALOS
PRESIDENTE DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIO DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

oferta.

215
128

ARTICULO 9º: CONSULTA Y RETIRO DEL PLIEGO

El pliego de licitación se encuentra a disposición de los interesados para su adquisición en el departamento de compras y suministros de La Municipalidad de Fontana, sito en calle 9 de Julio 520, hasta siete días corridos antes de la fecha de apertura. en el horario de 8 a 10 horas.

Para su adquisición deberá abonarse el derecho por venta de pliego de licitación consistente en el monto dinerario de

pesos noventa y siete mil tres con 17 centavos (\$97.003,17)

ARTICULO 10º: APERTURA DE LA LICITACION

La apertura de sobres se realizará 15 días después del llamado y publicado el mismo en los medios oficiales, en hora 12:00hs en dependencias del área de compras y suministros de la Municipalidad de Fontana. sito en calle 9 de Julio N° 520 de la ciudad de Fontana, Provincia del Chaco.

ARTICULO 11º: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Las propuestas serán presentadas en sobres cerrados, en original y duplicado, y se admitirán hasta el día y la hora fijados para la apertura de las mismas. Estas deberán entregarse personalmente en el departamento de compra y suministros de la Municipalidad de Fontana, calle 9 de Julio 520, con indicación de los datos identificatorios de la licitación y en forma destacada la palabra OFERTA, deberán estar selladas y firmadas por el o los que tengan uso de la razón social o poder suficiente.

Dicho sobre, conjuntamente con la oferta, deberá contener como mínimo:

- Recibo de haber adquirido el pliego de condiciones, el que acompañará debiendo estar firmado y sellado por el responsable de la empresa lo que indicará conocer y aceptar la totalidad de las condiciones del mismo.
- Clave única de identidad tributaria (CUIT) La oferta especificará:
- Precio unitario, fijo y cierto en números y el total general en letras y números.
- La cotización neta, libre de todo gasto.

ARTICULO 12º: CONTENIDO DE LA PROPUESTA

El sobre, conjuntamente con la oferta, deberá contener la siguiente documentación:

a) Garantías:

- Garantía de la Oferta, constituida por el 5 % (cinco por ciento) del valor total de la oferta.
- Garantía de Adjudicación, constituida por diez por ciento (10%) del valor total de la adjudicación.
- Contra Garantía por el equivalente que reciba el adjudicatario como adelanto o anticipo Estas garantías podrán ser formalizada mediante:
- Depósito en pesos que deberá efectuarse a la orden de la Municipalidad de Fontana.
- Cheque Certificado a nombre de la Municipalidad de Fontana.
- Títulos Nacionales, Provinciales o Municipales, valuados a su valor nominal. En caso de

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N° 07.162.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RODAS
D. N. N° 07.162.308
ALFRENTE
Municipalidad de Fontana

ejecución de los valores a que se refiere este apartado, se formulara cargo por los gastos que ello ocasione por la diferencia que resultare si se liquidare bajo a la par

- Aval bancario u otra fianza a satisfacción del municipio.
- Afectación de crédito que el proponente o adjudicatario tenga liquidado al cobro en la Municipalidad de Fontana, a cuyo efecto el interesado deberá presentar a la fecha de la constitución de la garantía, la certificación pertinente.
- Seguro de caución, mediante pólizas. aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, a favor de la Municipalidad de Fontana.

b) Un ejemplar completo del presente pliego licitatorio. todas las fojas se deberán estar firmadas por el proponente.

c) El recibo que acredite haber efectuado la compra del pliego licitatorio.

Los oferentes deberán hacer sus propuestas incluyendo en el precio el Impuesto al Valor Agregado "IVA", sin discriminar, dada la condición de la Municipalidad ante el citado impuesto.

Las propuestas deberán estar escritas en forma legible. Las cantidades deberán estar consignadas en letras y número; cuando existiera discordancia entre ambas expresiones. se tomará a la primera de las citadas.

d) Certificado de capacidad emitido por el Registro Provincial de Empresas Constructoras de Obras Públicas de la Provincia del Chaco.

e) Constancia de haber realizado obras públicas por administración municipal en la ciudad de Fontana, en los últimos cinco (5) años.

f) Constancia de inscripción de AFIP, ATP. Habilitación Municipal

g) Copia del Contrato Social o Estatuto, según corresponda

h) DNI del Representante o Apoderado. Acta de designación de cargo o poder que acredite la personería que el Representante Invoca.

i) Declaración firmada por su máxima autoridad estatutaria y su representante técnico "declarando conocer el lugar físico de la obra y todas las condiciones en que se realizará la misma"

ARTICULO 13º: DEL ACTO DE APERTURA

En el día y hora fijada para la apertura de la licitación se confeccionará un acta con las funciones dispuestas a tal efecto, el resto de la documentación integrada se analizará por la oficina técnica correspondiente.

Se deja expresa constancia de que será causal de rechazo de la Oferta, en el mismo acto de apertura por parte de las autoridades que lo dirijan, la falta de documentación que se detallan a continuación:

- Recibo de haber adquirido el pliego de condiciones, lo que indica conocer y aceptar la totalidad de las condiciones del mismo.
- Clave Única de Identificación Tribuiría

ARTICULO 14º: MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS

Los oferentes deberán mantener el precio cotizado durante el plazo de 30 (treinta) días corridos a partir de la fecha de apertura de la licitación.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. L. N.º 1.160.160.160
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RODAS
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

PAID BY THE POST
10/15/2004
10/15/2004
10/15/2004

se procederá según lo establecido en el el Artículo 3° del Decreto 691/2016. **Mes Base Coincidente:** Según convenio se toma como mes base de elaboración del presupuesto que indica el Legajo Técnico correspondiente. **Mes septiembre 2022**

ARTICULO 17° FORMA DE PAGO: SEGÚN CONVENIO

Esquema de desembolsos

a) Certificaciones de avance de obra mensual con Anticipo financiero:

Un primer desembolso equivalente de hasta el DIEZ POR CIENTO (10%) del monto del proyecto a financiar, en concepto de anticipo financiero a partir de la firma del Convenio Específico o del Convenio de Adhesión.

El monto del anticipo financiero regulado en el presente apartado no podrá superar al oportunamente establecido en la adjudicación y/o el contrato de obra pública celebrado por la jurisdicción o Ente solicitante.

El o los restantes desembolsos se efectuarán contra la presentación por parte de la jurisdicción de los respectivos certificados mensuales de avance de obra, descontándose en forma proporcional el primer desembolso en calidad de Anticipo Financiero.

ARTICULO 18° SEGUROS:

La contratista deberá celebrar, mantener vigentes y actualizados durante la relación contractual, con entidades de máximo nivel habilitadas por la SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACION, los siguientes contratos de seguros.

- Seguro de Caución por cumplimiento de Contrato.
- Seguro de riesgo de Trabajo que cubra los riesgos de trabajos en los términos de la Ley N°24.557 y sus modificatorias o seguro que cubra el riesgo de accidentes personales, para aquellas entidades no incluidas en la ley mencionada;
- Seguro de vida Obligatorio, Seguro de vida de la Ley de Contrato de Trabajo, Seguro de Vida de Convenios Colectivos si los hubiere, de corresponder.
- Seguro de responsabilidad civil extracontractual.

Y todo otro seguro que resultase obligatorio de conformidad con la normativa vigente, de acuerdo a las tareas a desarrollar a fin de realizar la obra convenida.

DE LA OBRA: El Contratista deberá además asegurar la obra a ejecutar y su contenido, por un valor equivalente al monto contractual, hasta su recepción definitiva, contra el riesgo de robo más los siguientes adicionales: vendaval, tornado, malevolencia, e impactos de vehículos terrestres. -

La Contratista será responsable exclusivo por los accidentes de trabajo que pudiera sufrir el personal de la obra, como así también por daños a terceros, a esos efectos se compromete a resguardar al personal, vehículos, ejecución de trabajos, etc., con seguros adecuados contra todo riesgo, debiendo presentar antes de la iniciación de los trabajos constancia de haber contratado los mismos. -

Arc. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 311.64.508
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAZ, 15 DE AGOSTO DE 2022
RUBEN OSVALDO AVALOS
PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA

RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo Municipal de Fontana

CONCEJO MUNICIPAL
219
228

ARTICULO 19° DOCUMENTACION EJECUTIVA DE OBRA

La contratista deberá presentar la documentación ejecutiva posterior a la adjudicación.

Deberá confeccionar, presentar autoridad competente, la documentación que a continuación se detalla. Tomando como base el proyecto que integra el convenio se procederá a producir los planos de construcción. Los mismos se deben realizar conforme a normativas vigentes, reglas del arte, y criterios de seguridad.

Documentación ejecutiva mínima obligatoria a entregarse:

- Plano general con ubicaciones dentro del barrio. Planos de detalle de las mismas, indicar Materiales, diámetros, cotas de nivel, bocas de acceso, cámaras de inspección, pendientes.
- Se solicita plan de Trabajo y Curva de Inversión.
- Estructura de planilla de cotización coincidente con C y P del convenio
- Análisis de precios o estructuras de costos.

ARTICULO 20° PLAN DE TRABAJO Y CERTIFICACIONES- CURVA DE INVERSIONES:

Juntamente con la propuesta, el oferente presentará el PLAN DE TRABAJOS, calculada en función de: a).- Plazo de ejecución, y b).- Monto del contrato, con indicación de los tiempos y montos de inversión estimados mensuales y totales, que correspondan a cada uno de los ítems.-

La INSPECCION controlará la marcha de la obra.

ARTICULO 21 ° REUNIONES Y VISITAS:

Se exige a los ofertantes hacer visita al predio previo a la presentación de ofertas, para contar con toda la información necesaria para la ejecución de la obra, sus particularidades y respectivas consultas previo a la presentación de la oferta. Con el fin de Garantizar el estudio por minorizado de los trabajos a realizar.

Se deberá presentar en la oferta, una declaración firmada por su máxima autoridad estatutaria y su representante técnico "declarando conocer el lugar físico de la obra y todas las condiciones en que se realizará la misma"

ARTICULO 22° ACTA DE INICIO DE OBRA:

El plazo máximo desde la adjudicación a firma de acta de inicio es de 45 días. Y desde allí comienza a correr el plazo de 150 días.

ARTICULO 23° RECEPCION PROVISORIA:

Una vez que, de acuerdo con las estipulaciones de la documentación contractual, se hayan terminado todos los trabajos correspondientes a cada subitem, como así también, servicios, provisiones, devolución de material sobrante, y retiro del recuperado de la obra, y luego de realizar las verificaciones y ajustes que estime pertinentes, y realizadas las pruebas de funcionamiento establecidas en las Cláusulas Técnicas, y toda la documentación técnica conforme a obra terminada:

presentada a las reparticiones oficiales {Municipalidad, S.A.M.E.E.P., ETC.}.

La Contratista entregará la obra a la Inspección para que a renglón seguido se efectúen los ensayos de funcionamiento y rendimiento de obra terminada de acuerdo al cronograma y plan de trabajos aprobado. -

Si por causas imputables al Contratista durante la marcha de ensayo y confiabilidad fuese necesario realizar reparaciones o ajustes, la misma se reiniciará por un nuevo periodo de diez (10) días, hasta que cumpla íntegramente dicho periodo en funcionamiento inobjetable.-

Arq. Kezque Pablo Rután
D. N. N° 31.643.08
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fortuna

PA. RODAS
INDEPENDIENTE
MUNICIPALIDAD DE FORTUNA

220
228

En caso de que la recepción ocurriera a posteriori de la fecha del plazo de entrega contractual, se procederá a dejar constancia del atraso en el correspondiente Acta, el cual dará lugar a la aplicación de multas de acuerdo a lo previsto en las presentes cláusulas.-

ARTICULO 24° PLAZO DE GARANTIA:

El período de garantía será de UN (1) AÑO CALENDARIO, a partir de la fecha de la RECEPCIÓN PROVISORIA, más los lapsos que durante este período sean necesarios para efectuar reparaciones por causas imputables a la Contratista, según las comunicaciones que en cada oportunidad y al respecto se intercambiarán con la misma. - Durante este período la Contratista será la responsable del buen funcionamiento de las instalaciones en su conjunto como de los elementos constitutivos de la misma. -

Las reparaciones por parte de la Contratista durante el período de garantía, constituirán en la provisión de materiales, transporte y montaje por deterioros o destrucciones imputables a causas de vicios constructivos, de fabricación o de montaje. -

ARTICULO 25° RECEPCION DEFINITIVA:

Transcurrido el período de garantía y cumplidas por el Contratista fielmente sus obligaciones, en todos los lugares correspondientes de la totalidad de la Orden de Trabajo, se le otorgará la recepción definitiva, previa comprobación del buen estado de las obras y del correcto funcionamiento de las instalaciones, a cuyo objeto se repetirán las pruebas y/o ensayos.

ARTICULO 26° INSPECCION DE LA OBRA:

La Inspección de obra tendrá a su cargo la definición de soluciones de divergencias y/o modificaciones que se requieran durante el desarrollo de los trabajos y será ejercida por el representante designado por las autoridades de la Municipalidad de Fontana.

La INSPECCION DE LA OBRA, tendrá a su cargo el control, supervisión y verificación del cumplimiento de los requerimientos técnicos y documentos propios de la obra, a través de ella se canalizarán las notas de pedidos, ordenes de servicio, actas y todo otro trámite que se requieran para proveer un mejor desarrollo de las obras y será ejercida por el representante designado por Autoridades de la Municipalidad de Fontana.

La Inspección de la Obra está facultada para exigir mayores medidas de seguridad, objetar procedimientos de trabajos e incluso impedir el desarrollo de tareas cuando, a su juicio, no se realicen acorde con la metodología y el equipamiento adecuado, no obstante, la actuación o pasividad de la Inspección no limita la responsabilidad de la Contratista.- Además, la Inspección de la Obra, aplicará las multas que, por incumplimiento de lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones generales y particulares de la presente licitación, Plan de Trabajo u Ordenes de Servicio en que haya incurrido la Contratista. -

ARTICULO 27° SUPERVISION DE OBRA:

La supervisión de obra se llevara a cabo por la SIPH "Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica"

ARTICULO 28° MOVILIDAD E INSUMOS PARA LA INSPECCION

La Contratista deberá disponer para la Inspección, una (1) camioneta Pick Up doble cabina, 120 HP como mínimo, año 2016 en adelante, con seguro contra todo riesgo, con dos (2) tanques de gas oíl disponibles por mes, mientras dure la obra y hasta se realice el acta de

Arc. Kezque Pablo Rutén
D. N. N.º 32.166.208
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAZ RODAS
D. N. N.º 32.166.208
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

Recepción Definitiva.

- Se deberá incluir como insumo para la inspección en obra: Nivel Óptico Pentax Ap-228 (o equivalente o superior) Con Trípode Y Regla De 5 Metros
- PC de escritorio I5 completa , placa de vídeo tipo geforce GTX 1050 Ti (o equivalente o superior) , memoria ram 8gb, monitor 22"

Una vez finalizado los insumos quedaran a disposición de la dirección de Drenaje Pluvial y Alcantarillado Urbano de la municipalidad de Fontana

Se aclara que los insumos para la inspección (Municipalidad) El monto total destinado a insumos no podrá exceder el 0.5% . Los mismos podrá ser solicitados una vez firmada el acta de inicio de obra.

ARTICULO 29° INSUMOS PARA LA SUPERVISION SIPH

La supervisión de la "Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica" (SIPH). Podrá solicitar los insumos correspondientes necesarios para la correcta supervisión de la obra,

El monto total destinado a insumos no podrá exceder el 0.5% para para la supervisión de obra, respectivamente. Los mismos podrá ser solicitados una vez firmada el acta de inicio de obra.

ARTICULO 30° SEÑALAMIENTO - OCUPACION DE TERRENOS Y PERMISOS DE EJECUCION

El Contratista deberá tomar los recaudos necesarios mediante cercas, señalización y toda otra medida para prevenir acerca de los trabajos que se realizan o estén próximos a realizarse, y que por su características impliquen riesgo para la seguridad de quienes normalmente hacen uso del predio, debiendo cumplir con todas las disposiciones municipales de seguridad, la Contratista será la única responsable por la falta de cumplimiento de las ordenanzas municipales.- Correrán por cuenta del Contratista las reposiciones de los daños producidos como consecuencia de la obra.-

ARTICULO 31° DOCUMENTACION TECNICA CONFORME A OBRA TERMINADA:

Toda esta documentación será presentada independientemente de la exigida reglamentariamente por las demás reparticiones oficiales {Municipalidad, S.A.M.E.E.P., ETC.}, agregando los correspondientes cómputos métricos y memoria descriptiva destacando en esta, si fuera el caso, los inconvenientes de orden técnico que pudieran haber surgido durante su ejecución, recomendaciones, etc.-

Todos los planos definitivos conforme a obra, deberán estar aprobados por la Inspección, para proceder a la firma del Acta de Recepción Provisoria de la Obra. -

ARTICULO 32° CALIDAD DE MATERIALES - ACCESORIOS Y ARTEFACTOS E INSTALACIONES CON PRECIOS UNITARIOS Y TOTALES:

Los Oferentes deberán presentar un listado en forma discriminada la calidad, tipo, marca y toda otra identificación que se refiera a los materiales, accesorios, artefactos, equipos, amoblamientos, etc., que dicha Empresa utilizará en la ejecución de la obra, CON PRECIOS UNITARIOS Y TOTALES.-

Esta identificación de calidad será tenida en cuenta para el estudio comparativo de las ofertas y una vez adjudicada la obra pasarán a formar parte de la documentación técnica como una obligación de la Empresa Adjudicataria en la ejecución de los trabajos.-

ARTICULO 33° MULTAS. -

Por atrasos en la ejecución de la Obra.

Arq. Kezque Pablo Rutén
D. N. N° 37.164.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Muni-Municipalidad de Fontana

PAZ Y FUERZA
FUNDACION
MUNICIPALIDAD DE FONTANA

222
228

Cuando el Contratista se atrasare en la ejecución de algún ítem, y en consecuencia si el monto de la certificación mensual fuera inferior en más del 25 % a la prevista para ese período en su Curva de Inversión, se le aplicará una

multa del 4 % (cuatro por ciento) del monto de la certificación prevista.- Estas multas serán aplicadas al Contratista en oportunidad de emitirse el Certificado de Obra Mensual correspondiente, y descontadas del primer certificado que se expida, posterior a la Resolución que aplica la sanción, y en caso de que éste no cubriera el importe respectivo, se afectarán los certificados siguientes y en último caso se recurrirá a las garantías constituidas. Si antes del vencimiento del plazo contractual fueran totalmente recuperados todos los atrasos que originaron las multas, los importes de las mismas serán devueltos al Contratista de una sola vez conjuntamente con el pago del certificado en el cual se verifique la recuperación total de la Curva de Inversiones. En caso de que corresponda la devolución mencionada, el importe de la misma será el valor histórico del momento de su liquidación, sin reconocimiento de intereses, ni actualizaciones, ni ningún otro tipo de resarcimiento que invoque cualquier consecuencia derivada de la aplicación de la multa y/o del tiempo en que estuvo retenido su importe.- Cuando expirase el plazo fijado para la terminación total de la obra sin quedar terminada la misma, el Contratista será sancionado con una multa del 5 0/00 del monto no ejecutado dentro del plazo establecido por cada semana de atraso. El importe de ésta multa le será descontado al Contratista de los certificados a su favor y si esto no alcanzare, de las garantías constituidas. Queda expresamente aclarado que las penalidades fijadas se establecen sin perjuicio de los derechos que la Ley 1182-K, otorga a la Administración Pública. El total de las multas aplicadas no podrá exceder el diez por ciento (10%) del monto total del contrato.

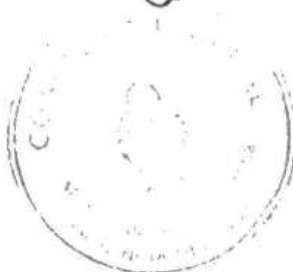
ARTICULO 34° LEY DE SEGURIDAD E HIGIENE - ORDENANZAS MUNICIPALES:

- A. La Contratista estará obligada a dar fiel cumplimiento a lo establecido en la Ley Nac. N°:19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, el Reglamento de Seguridad para la Industria de la Construcción DEC. N°:911/96 y la Res. (S.R.T.) N°:231/96 o cualquier otra norma legal en la que por su característica de empresa quede encuadrada.
- B. La Contratista respetará las Leyes y Reglamentaciones Nacionales y Provinciales sobre la Seguridad e Higiene en el Trabajo, asimismo cumplirá con todas las Ordenanzas Municipales vigentes, referidas a la seguridad en la vía pública cuando se realizan estos tipos de trabajo, como ser: balizamientos vallas, pasarelas, etc.
- C. La Contratista será responsable del cumplimiento estricto de las ordenanzas y disposiciones, tanto Municipales como Policiales o de Vialidad Provincial o Nacional en lo que se relacione con su cometido, especialmente seguridad señalamiento y tránsito.
- D. Utilización de vehículos:
 - La Contratista deberá contar con vehículos en buen estado: "Se considerará en buen estado" cuando el vehículo a utilizar cuente con el certificado de revisión técnica (CRT), generado por la revisión técnica obligatoria (RTO) - Ley Fed. de Tránsito 24.449 - DEC. 646/95-, otorgado por un taller de revisión habilitado para tal fin, donde conste claramente el grado de calificación: "APTO".-
 - Para el caso específico de camionetas, carretones o camiones equipados con mecanismos especiales de elevación, además de lo solicitado en el punto anterior, deberán adjuntar declaración jurada firmada por: el propietario, el responsable del equipo o en su caso por el representante técnico de la Contratista; donde conste el buen estado para uso y funcionamiento de los mencionados mecanismos. -
 - En todos los casos la Contratista deberá acreditar antes del inicio de obra y con fotocopia autenticada lo exigido en los puntos anteriores. La exigencia de lo precedentemente mencionado se hará para cada vehículo que se utilice desde el inicio o se incorpore, con carácter propio o contratado, en el avance de obra. -
- E. La Contratista está obligada a proveer a sus trabajadores y exigir el uso de los equipos y elementos de protección personal, los que serán de uso individual y no intercambiables cuando

Ard. Kezque Pablo Rutén
D. N. N° 16.308
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAZ ROSA RODAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rotón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

- F. En todo trabajo en altura con peligro de caídas, será obligatorio el uso de cinturones de seguridad. Estos cumplirán con las normas IRAM vigentes y serán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavidas. Los cinturones de seguridad se revisarán siempre antes de su uso, desechando los que presenten cortes, grietas o demás modificaciones que hagan comprometer su resistencia.
- G. Se prohíbe el empleo de cables metálicos para las cuerdas salvavidas, las que deberán ser de fibra sintética o materiales de resistencia similar. Se verificará cuidadosamente el sistema de anclaje, resistencia y longitud de los salva caídas, el que será lo más corto posible de acuerdo a la tarea a realizar.
- H. De acuerdo al tipo de trabajo, e independientemente de lo exigido en las reglamentaciones vigentes, será obligatorio la provisión del siguiente equipo de protección personal como mínimo:
- Trabajo a nivel de superficie:
- Casco de seguridad, Tipo 1 Clase B, según normas IRAM
 - Calzado de seguridad y ropa de trabajo tipo grapa.
 - Guantes adecuados al tipo de trabajo. Trabajos a desnivel:
 - Casco de seguridad, Tipo 1 Clase B, según normas IRAM
 - Calzado de seguridad y ropa de trabajo tipo grapa.
 - Guantes adecuados al tipo de trabajo.
 - Cinturón de seguridad de fibra sintética y cabos de amarre y salvavidas.
 - Amortiguador de caídas, salva caídas o cabos de vida autoblocantes.

Los cambios de proyectos deben ser aprobados previamente por el "Programa de Infraestructura Hidráulica para la adaptación a los extremos climáticos", se recuerda también que el monto tope garantizado con financiamiento es el monto del Convenio Marco.

El cartel de obra debe estar impreso en material durable, a color, con soporte rígido, colocado en lugar visible y su tamaño es de 3mts x 2mts. El mismo deberá ser impreso y colocado, por la UE, en el territorio previo al comienzo.

- Información que contiene el cartel:
- Nombre obra: Deberá figurar el título exactamente como salió en el convenio. Descripción de la obra: Breve descripción de los trabajos comprendidos en la obra. N° de expediente: Número de expediente completo.
- Unidad Ejecutora: Nombre formal de la empresa que ejecutará la obra
- Programa de financiamiento
- Numero de Licitación.
- Monto de la Obra. Plazo de ejecución.
- Fecha de inicio
- Responsable técnico

PAID BY THE POST OFFICE
10/10/1914
MILWAUKEE, WIS.

MUNICIPALIDAD DE FONTANA	 Municipalidad de Fontana <i>La ciudad del agua cristal</i>
OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear	

REQUERIMIENTOS RESOLUCIÓN DNIP (RESOL-2021-1-APN-SEPIPYPPP#JGM)

1) Identificación de la necesidad a satisfacer o problemática a resolver.

La necesidad imperante del presente proyecto es satisfacer la demanda de un desagüe principal o troncal para el barrio San Pantaleón y Cacuí principalmente, y otros barrios como las 263 viviendas y Belgrano.

El barrio San Pantaleón antiguamente contaba con un desagüe a cielo abierto a través de un canal que recorría unos 800 metros hacia el sureste, atravesando la avenida Augusto Rey y la calle Sarmiento hasta desembocar finalmente en la laguna Fortini. Con el avance de urbanización este canal se extinguió lo que hizo que dicho barrio quedara sin un desagüe principal y comenzara a sufrir anegamientos durante los días de lluvia, aún con eventos ordinarios, ya que el mismo se encuentra en la parte baja de una gran cuenca y quedó encerrado por el avance de la urbanización.

Por lo expuesto anteriormente es de vital importancia la construcción de un conducto que mejore notoriamente las condiciones actuales de este gran sector de la localidad, que durante los días de lluvias demora varias horas en desagotar anegando históricamente la avenida Alvear entre las calles Brasil y Bolivia, donde hay una gran depresión en la topografía del lugar, por lo que es lugar de acumulación del agua de las lluvias. Hoy en día se sanea esta zona de la cuenca a través de un canal a cielo abierto atravesando parte de su recorrido a contrapendiente, pero siendo la única salida posible.

Este canal tiene la dificultad de funcionar a superficie libre y no tiene revestimiento, por lo que el escurrimiento es notoriamente lento, debido tanto a estas características como a que funciona a contra pendiente en un gran tramo.

2) Objetivo del proyecto.

El objetivo del presente proyecto es el saneamiento de la cuenca de la Laguna FACA de la localidad de Fontana a partir del desarrollo de obras de infraestructura tradicionales como lo son los sistemas de desagües pluviales.

En este sentido, las obras propuestas permitirán:

- ✓ Evitar anegamientos en calles y avenidas que afectan el normal desarrollo de las actividades sociales, comerciales y económicas de los vecinos, y que, en ciertos casos, también afectan a sus viviendas.
- ✓ Mejoras en la calidad de vida e higiene urbana, evitando la acumulación o estancamiento del agua de lluvia en zanjas o puntos bajos, los cuales pueden dar lugar a la proliferación de insectos u otros focos de contaminación.

Arg. Karina Paola Rolón
D. N. 1.100.000.000
a/o. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAOLA KARINA ROLÓN
D. N. 1.100.000.000
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARÍA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSWALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



**Municipalidad
de Fontana**
La ciudad del miraje andino

OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

CONC.
025
128

3) Descripción del producto o servicio final que brindará el proyecto finalizado.

Las obras básicas de hidráulica y saneamiento consisten en una red de alcantarillado que permiten la captación y conducción de los excedentes hídricos hasta su desembocadura en la Laguna FACA.

La infraestructura pluvial proyectada permitirá la captación superficial de los excedentes asociados a tormentas de 2 y 5 años de recurrencia a través de obras de arte denominadas sumideros, y la conducción por medio de distintos conductos premoldeados de hormigón armado, minimizando los inconvenientes para los vecinos frente a lluvias frecuentes y mitigando el impacto de tormentas de recurrencias mayores a las previstas en el diseño.

4) Análisis y descripción de alternativas consideradas para satisfacer la necesidad o resolver la problemática planteada.

El proyecto se desarrolló luego de un análisis previo de las alternativas posibles basadas en el relevamiento topográfico de la cuenca, recopilación de antecedentes y fundamentalmente en el conocimiento de la problemática de anegamientos por parte del personal municipal.

Se analizaron varias trazas posibles para el colector principal y ramales, con el fin de solucionar los anegamientos en los puntos conflictivos conforme a los resultados de la modelación hidrológica hidráulica, reduciendo de esta manera el escurrimiento superficial del agua de lluvia por zanjas y cordones cuneta.

Una alternativa sería hacer un conducto paralelo a la avenida Alvear y que atravesen la avenida Augusto Rey, lo que sería una alternativa muy costosa por la serie de áreas de servicios que hay que atravesar (líneas de cable, de red eléctrica, de telefonía, red colectora de cloacas y agua potable, y roturas de veredas y pavimentos).

Otra alternativa, aunque solo solucionaría parte de la cuenca, sería acometer con un conducto pequeño al conducto de la Avenida Augusto (esquina Mendoza).

Y como tercera alternativa se tiene el mejoramiento del sistema actual, pero a través de un conducto principal que mejore notablemente el funcionamiento del canal a cielo abierto existente hasta la laguna FACA.

5) Justificación de la alternativa elegida.

El conducto hacia la laguna FACA por debajo del eje de la traza de la Av. Alvear ha sido definido como la alternativa más conveniente de acuerdo con los análisis previos

Ard. Kezque Pablo Rulón
D. N. N.º 97.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RODAS
D. N. N.º 200.730
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



OBRA: Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear

desarrollados atento a que permitió minimizar los tamaños y longitudes de los conductos de forma de reducir los inconvenientes en la circulación urbana y vecinos frentistas de las futuras obras, garantizando el saneamiento de los puntos que presentan anegamientos frecuentes.

6) Capacidad prestacional del proyecto ya finalizado.

La construcción del proyecto propuesto permitirá al momento de óptimo funcionamiento prestar los siguientes servicios:

- ✓ Caudal máximo erogado 3,00 m³/s para una tormenta de diseño de 5 años de recurrencia o lo que equivale para un evento con probabilidad de ocurrencia anual del 20%.
- ✓ 20 hectáreas saneadas.
- ✓ 1.740 vecinos beneficiados (directos e indirectos).

7) Desarrollo de las características de la inversión física que dan cuenta de la capacidad prestacional del proyecto.

EXCAVACION Y RELLENO	4.252,62	m ³
CAÑOS PREMOLDEADOS	1.341,32	m
SUMIDEROS	25,00	un
CAMARAS	26,00	un
RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS	987,84	m ²

8) Definición de vida útil del principal bien de capital a incorporar en el marco del proyecto.

La vida útil de las obras en general se adoptó por la componente principal, es decir, aquellas asociadas a los conductos principales. En función del revestimiento de estos y de acuerdo a los diseños estructurales con sus respectivos planos de detalle, se puede determinar una vida útil de 20 a 25 años utilizando la metodología basada en la estimación de la carbonización del recubrimiento de las armaduras de acero en las obras hidráulicas (A. A. Yangiev, M. R. Bakiev, O. A. Muratov, J. M. Choriev and Sh. Djabbarova).

Arq. Kezque Pablo Rutén
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PABLO RODAS
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del agua residual

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear*

- 9) Determinación de la cobertura territorial del proyecto (Área de intervención directa e indirecta y población directa e indirecta beneficiada).

El proyecto tiene impacto directo en 20 hectáreas que son aquellas que serán saneadas por las obras propuestas, por otra parte, se estima que la población beneficiada será de aproximadamente 1.740 vecinos.

- 10) Identificación de dificultades o riesgos significativos (sociales, institucionales, legales ambientales, etc.) posibles de suceder durante la ejecución, funcionamiento y/o cierre del proyecto.

Los riesgos esperables o dificultades que puedan surgir durante la ejecución de los trabajos están asociados al corte del tránsito vehicular, inconvenientes en los accesos vehiculares en las viviendas y comercios, la correcta y segura delimitación del área de trabajo y veredas para la circulación de los peatones.

En la etapa de operación del proyecto pueden surgir inconvenientes asociados al vandalismo de las obras, tales como roturas de los sumideros, tapas de las cámaras y la limpieza del sistema. Una vez puesta en servicio la obra, se deberá prever tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de la red, y las obras de captación.

- 11) Dimensionamiento de posibles costos derivados por las etapas de operación y mantenimiento del proyecto ya activo.

Los costos asociados a la operación y mantenimiento se centran básicamente en los trabajos de limpieza, extracción, retiro de sedimentos y restos de residuos sólidos urbanos.

El sistema de captación de agua de lluvia (sumideros) deberá ser controlado antes de importantes tormentas pronosticadas por el Servicio Meteorológico Nacional (S.M.N.), luego de cada lluvia y con una frecuencia menor a 4 meses.

Complementariamente, se deberá realizar una inspección periódica de los conductos para evaluar la necesidad de retirar sedimentos y/o la desobstrucción generada por los residuos sólidos urbanos, raíces, etc. Dichas tareas deberán realizarse con una frecuencia menor a los 6 meses.

La municipalidad cuenta con maquinaria y personal para realizar estas tareas por administración pudiendo complementarse eventualmente para brindar el servicio durante todo el año.

- 12) Necesidad de intervención por parte de una autoridad ambiental competente.

Arq. Kezque Pablo Rulón
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana

PAZ 19 300 730
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana

228
228

MUNICIPALIDAD DE FONTANA



Municipalidad
de Fontana
La ciudad del algarro central

OBRA: *Readecuación de desagües pluviales Avenida Alvear*

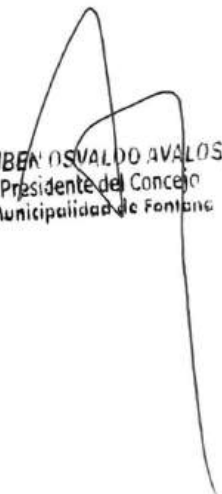
La autoridad ambiental competente deberá dar cumplimiento al Plan de Gestión Ambiental y de Contingencias de la obra, debiéndose notificar a esta el inicio de los trabajos con 15 días de antelación.


Arq. Kezqua Pablo Rutén
D. N. 11.903.164.708
a/c. Dirección de Obras Públicas
Municipalidad de Fontana


PABLO RODAS
D. N. 11.903.164.730
INTERVENIENTE
Municipalidad de Fontana


Lidia Gabriela Rolón
SECRETARIA DEL CONCEJO
Municipalidad de Fontana




RUBÉN OSVALDO AVALOS
Presidente del Concejo
Municipalidad de Fontana



MUNICIPALIDAD DE FONTANA

PROVINCIA DEL CHACO



RESOLUCIÓN N°4399/2022

FONTANA, 29 de diciembre de 2022

VISTO:

La Ordenanza Municipal N°2173/2022 sancionado por el Concejo Municipal de Fontana en fecha 22 de diciembre de 2022; y

CONSIDERANDO:

QUE es necesario promulgar la Ordenanza mencionada en el Visto, dictando el pertinente instrumento legal, conforme al Artículo 74, inciso b) de la Ley Orgánica de Municipios 854 P (antes Ley 4233), de la Provincia del Chaco.

QUE en consecuencia se dicta la presente.

POR ELLO

LA SEÑORA INTENDENTE MUNICIPAL DE FONTANA

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1º: PROMULGAR la ordenanza municipal N°2173/22 sancionado el día 22 de diciembre de 2022, por las razones expuestas en el Visto y Considerando de la presente.

ARTÍCULO 2º: REFRENDE la presente el Secretario de Gobierno Municipal.

ARTÍCULO 3º: REGISTRESE, Comuníquese, Cúmplase y **ARCHÍVESE**.

Val. Víctor Guartel
D. N.º 4.908.677
SECRETARIO DE GOBIERNO
Municipalidad de Fontana



PATRICIA A. RODAS
DNI. 18.240.730
INTENDENTE
Municipalidad de Fontana