



Las Varillas, 21 de Septiembre de 2021

Propiedad de: Parque Industrial y Tecnológico de Las Varillas

Ubicación: Las Varillas (36)

Pedanía: Sacanta (06)

Departamento: San Justo (30)

Ref: Cuenta N°: 30-06 -2716162/3

CERTIFICADO DE NO INUNDABILIDAD

Por la presente, la Empresa Municipal de Aguas Varillenses, y la Secretaría de Planeamiento Urbano, Ambiental, Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Las Varillas, "CERTIFICA" que la parcela de REFERENCIA, denominada 0272-3453, de esta ciudad, está localizada en Zona **NO INUNDABLE**.

Se emite la presente para ser presentada ante quien corresponda.


ING. CIVIL DIEGO J. GONZALEZ
DIRECCION
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLENSES



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LOCALIDAD DE LAS VARILLAS

ESTUDIO DE ESCURRIMIENTOS, SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA. OBRAS COMPLEMENTARIAS



MEMORIA DESCRIPTIVA, MEMORIA TÉCNICA, PLIEGOS GENERAL Y PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PLANOS DE ESCURRIMIENTOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Código Único de Verificación
UCV: 12094460077



VISADO DIGITAL NO PRESENCIAL

Expediente Técnico N° 1-17844
Fecha de Visado: 10/09/2021

Este visado se realiza en el marco de la Resolución N° 297020 de Junta Ejecutiva, a partir del día en el sistema digital. El Fornecedor es responsable de firmar el plan y el profesional responsable debe firmar la fecha indicada sobre la copia impresa para constar de su responsabilidad. Para validar la autenticidad de la presente Planilla de Legitimación de Agentes debe ingresar al Código Único de Verificación en www.civiles.org.ar o escanear el código QR.


Marcela Stritzke
Ing. Civil
MP 4810
visadora

Firmado digitalmente
por STRITZKE Marcela
Alejandra
Fecha: 2021.09.01
09:35:47 -03'00'

Agosto de 2021


PARQUE IND. Y TECH. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdr. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
COTE: 50 31422112-0
SARMIENTO 80 - LAS VARILLAS - CBA
TEL: 08533 - 422150


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS YARQUESES


PABLO FRENOANO
ING. CIVIL
M.T. 40024

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. INTRODUCCIÓN Y UBICACIÓN.

El presente estudio hidrológico tiene por objetivo el análisis de la dinámica hídrica de la situación actual y bajo el escenario del loteo ya constituido y edificado, para el fraccionamiento para Parque Industrial, encargado por la comisión de dicho Parque, ubicado en la localidad de Las Varillas, provincia de Córdoba.

A tales efectos, se delimitarán y subdividirán las áreas de aporte, para luego de definidos los parámetros físicos de las mismas y las características de la tormenta de diseño, se lleve a cabo la realización de la transformación lluvia-caudal, para ambos escenarios. Del análisis de los resultados se determinará la influencia de la impermeabilización del loteo, en los excedentes hídricos producidos, y se evaluará la propuesta de mitigación de los mismos.

El emprendimiento se sitúa en la zona semirural, sobre el sector noroeste de la misma, dentro del departamento San Justo, en una zona topográficamente llana, en el límite entre dos cuencas pertenecientes a vertientes hidrográficas diferentes, la cuenca del Río Segundo y la cuenca del Río Carcaraña, pero alejado de los mismos.

Localmente, el loteo está ubicado colindante con la Ruta Provincial N° 13. De dicho fraccionamiento resultarán 13 manzanas (001 a 013).



PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.R.L.
Cdor. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUIT.: 30-71422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL.: 03533 - 422350



PARQUE INDUSTRIAL
ING. CIVIL
D. E. GONZALEZ

Las Varillas – Agosto de 2021



ING. CIVIL, DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA PRINCIPAL ARIAS VARILLENSES

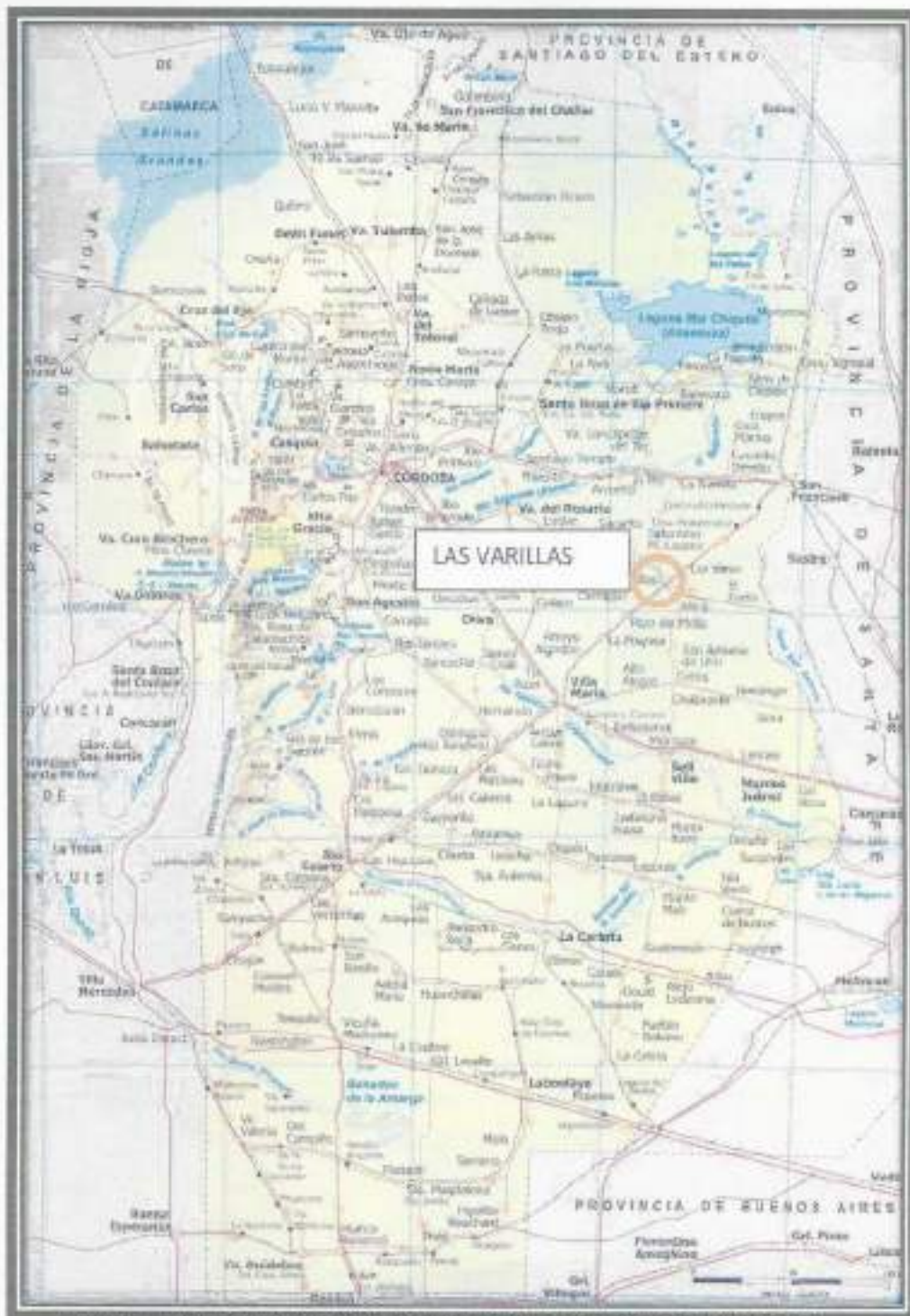


Figura 1: ubicación de la Ciudad de Las Varillas en la Provincia de Córdoba.


PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdof. JORGE MARTINI
 PRESIDENTE
 CUIT: 90-71422132-0
 SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
 TEL: 03533 - 422130

PABLO HIRSCHFELD
 4221-4221
 W.9. 422130

Las Varillas – Agosto de 2021


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
 DIRECTOR
 EMPRESA MUNICIPAL ARIAS VARILLERES



Figura 2: Ubicación en el Departamento San Justo.

La ciudad de Las Varillas se sitúa al este provincial, dentro del Departamento San Justo, distante 80 km. de las ciudades de San Francisco (al noreste) y Villa María (sudoeste), todas ellas ubicadas sobre la Ruta Nacional N° 158. Además, por la propia localidad transcurre también la Ruta Provincial N° 13, que la une con la localidad de Villa Del Rosario (noroeste) y Rosario, Provincia de Santa Fe (este).


 PARQUE IND. Y TECH. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdor. JORGE MARTINI
 PRESIDENTE
 CUIT.: 30-71422112-0
 SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CRA.
 TEL.: 03533 - 422150


PABLO BRESSANO
 INGENIERO
 R.N. 20542

Las Varillas – Agosto de 2021


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
 DIRECTOR
 EMPRESA MUNICIPAL AEROS VARILLESES



Figura 3: ubicación del emprendimiento en la trama urbana.

El emprendimiento se ubica sobre coordenadas aproximadas $31^{\circ}50'30''S$, $62^{\circ}43'40''O$.

J. J. M.
 PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdor. JORGE MARTINI
 PRESIDENTE
 CUIT.: 90-71422112-0
 SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CIA.
 TEL.: 03533 - 422150

Pablo Fresco
 PABLO FRESCA
 ING. CIVIL
 R. N. BOGUS

Las Varillas – Agosto de 2021

[Signature]

ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
 DIRECTOR
 EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLEÑAS



Figura 4: Ubicación del loteo sobre imagen satelital.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ZONA.

El área de estudio se encuentra ubicada al sur del departamento San Justo, en la provincia de Córdoba, a las afueras de la localidad de Las Varillas.

De acuerdo con la información disponible en la "Base de Datos Hidrológica Integrada", correspondiente al Programa "Sistema Nacional de Información Hídrica (SNIH)", perteneciente a La Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (información que puede ser consultada desde la página web del organismo: <http://www.hidricosargentina.gov.ar/InformacionHidrica.html>), la zona en estudio se encuentra en el límite entre dos cuencas pertenecientes a vertientes hidrográficas diferentes. Hacia el norte, se ubica la cuenca del Río Segundo, perteneciente al sistema Mar Chiquita, mientras que hacia el sur, se encuentra la cuenca del Río Carcaraña, la cual pertenece al sistema Río Paraná. Como se observa en la imagen a continuación, el límite entre ambas cuencas se extiende en noreste-suroeste y atraviesa la ciudad de Las Varillas.

Localmente, el sector de implantación del Parque forma parte de la cuenca del canal Bajo Hondo, cuyo emisario final es la Laguna Mar Chiquita, formando parte de la macrocuenca del Río Segundo.

Las Varillas – Agosto de 2021


 PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.R.L.
 Cdor. JORGE MARTINI
 PRESIDENTE
 CUIT.: 30-71422112-0
 SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
 TEL: 03553-422150


 PABLO TRUJILLO
 ING-CIVIL
 N.º 40004


 ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
 DIRECTOR
 EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARIILLAS

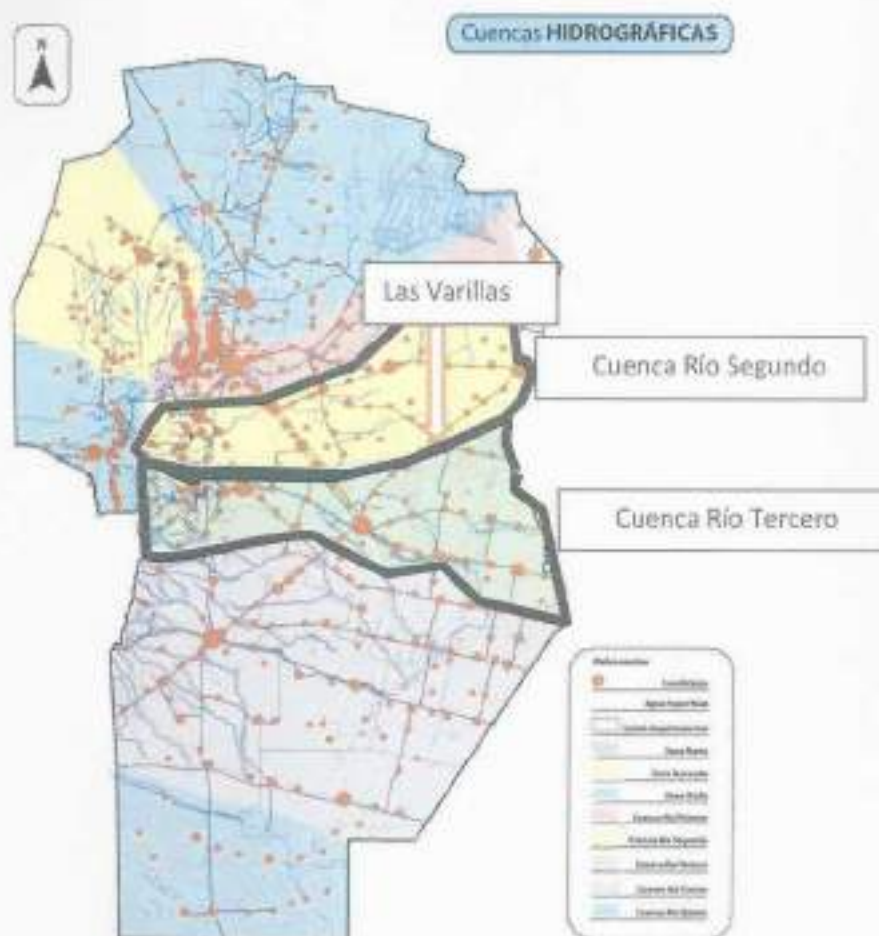


Figura 5: Ubicación y principales cuencas hidrográficas que afectan la ciudad de Las Varillas.

Esta primera aproximación a la definición de las cuencas de aporte, nos muestra que la zona en estudio se encuentra en el límite de las cuencas interprovinciales, lejano a los puntos de desembocadura, en una zona topográficamente llana, caracterizada por la existencia de escasos cauces permanentes, siendo en su mayoría cauces intermitentes, localizados en las planicies de la región, los cuales incrementan sus caudales cuando las precipitaciones se dan en un periodo prolongado de tiempo, produciendo la acumulación de agua superficial, anegando sectores.

En la cuenca del Río Segundo, arroyos con curso paralelo al del Río Segundo, como los arroyos de Las Junturas y del Calchin, al atravesar las planicies de la zona en estudio, se pierden en cañadas que luego se prolongan de sur a norte en grandes extensiones como las de Sacanta, de las Viboras, Mala Cara y Cabeza del Buey.


PARQUE IND. Y TECNOL. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdor. JORGE MARTINI
 PRESIDENTE
 CUIT: 30-7142112-0
 SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
 TEL: 03588 - 422150


 PABLO RODRÍGUEZ
 ING. CIVIL
 S.A. 40442


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
 DIRECTOR
 EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLESES



Figura 6: Sistemas hidrológicos de la zona.

Estas depresiones inundables, temporarias o permanentes, son generadas por varios factores. Uno de ellos, de carácter topográfico, es la escasa pendiente del terreno natural. El otro factor lo constituye la composición loessica y limo-arenosa; de los suelos con permeabilidad moderada.

3. OBJETIVOS SOCIALES DEL EMPRENDIMIENTO

El fraccionamiento propuesto se prevé sea utilizado para la implantación de industrias, el que promocionará la oferta de este tipo de emprendimientos en la Ciudad de Las Varillas, agrupando a las mismas en este sector, alejado de la zona residencial, permitiendo de esta manera desarrollar las mismas sin contraindicaciones.

Con la realización del presente, el sector quedará consolidado totalmente, generando un polo de atracción para las industrias de la localidad y alrededores.

4. ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES

En el presente informe se estudiarán los escurrimientos actuales y futuros en el emprendimiento, estableciendo los resultados para las verificaciones de las funciones complementarias (TR = 5 años), y básicas (TR = 100 años), y se estudiará la variabilidad entre los distintos escenarios, para que en caso de ser necesario, se dimensionen las obras necesarias para mitigar los impactos.

Las Varillas – Agosto de 2021

PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdr. JORGE MARTINI
 PRESIDENTE
 CUIT.: 30-71422112-0
 SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA. -
 TEL.: 03533 - 422150

ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
 DIRECTOR
 EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLEÑAS

Dada la superficie y ubicación del Parque, se decide con criterio conjunto con la Municipalidad de la ciudad de Las Varillas, que los excedentes hídricos serán dirigidos hacia un reservorio proyectado al norte; el cual tendrá su descarga hacia un pequeño canal proyectado que escurrirá hacia el este, el cual unos 350 m desemboca en un canal existente, aprobado por la Provincia de Córdoba. Dicho canal se dirige hacia el este, siendo afluente de otro canal de mayor magnitud, conocido como Bajo Hondo. Se estudiarán entonces los nuevos caudales de aporte de la zona, evaluando la capacidad de regulación disponible y su importancia dentro del sistema de macrodrenaje de la ciudad de Las Varillas.

5. ASPECTOS ECONÓMICOS

Con el fraccionamiento pretendido, es finalidad del Municipio favorecer la implantación de industrias de tamaño mediano y grande, para agrupar las mismas en un sector acorde a las necesidades de infraestructura propias de las mismas, asignando los recursos correspondientes y evitar que las mismas se ubiquen dentro de la trama urbana de la ciudad, con los problemas que ello trae aparejado para los vecinos. De este modo, se favorece la zonificación planteada en el plan de ordenamiento de la ciudad.



ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLESES

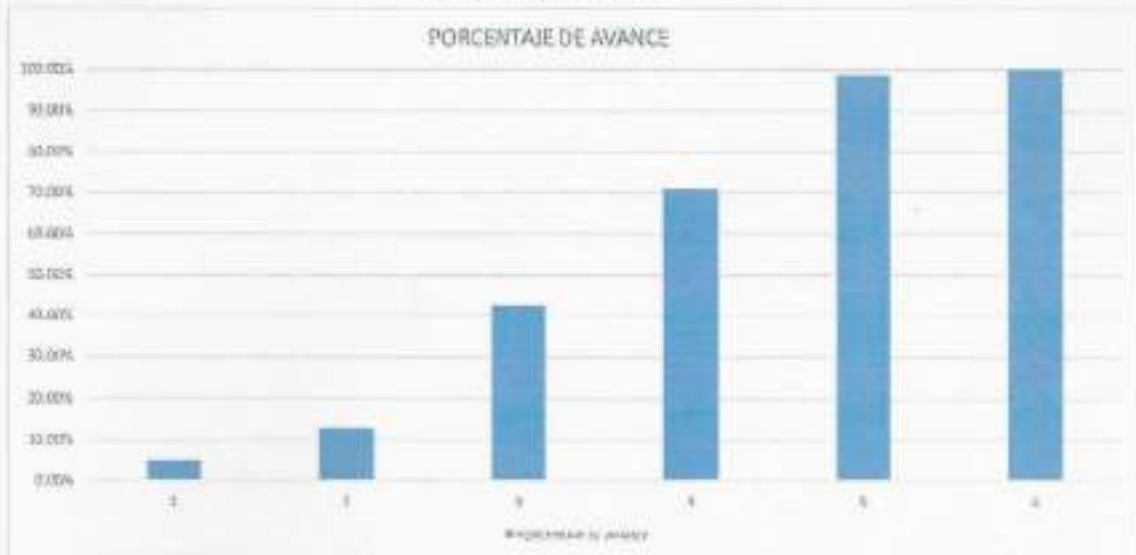


PARQUE IND. Y TECH. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdoe JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUIT.: 30-71422113-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL.: 03533 - 422150

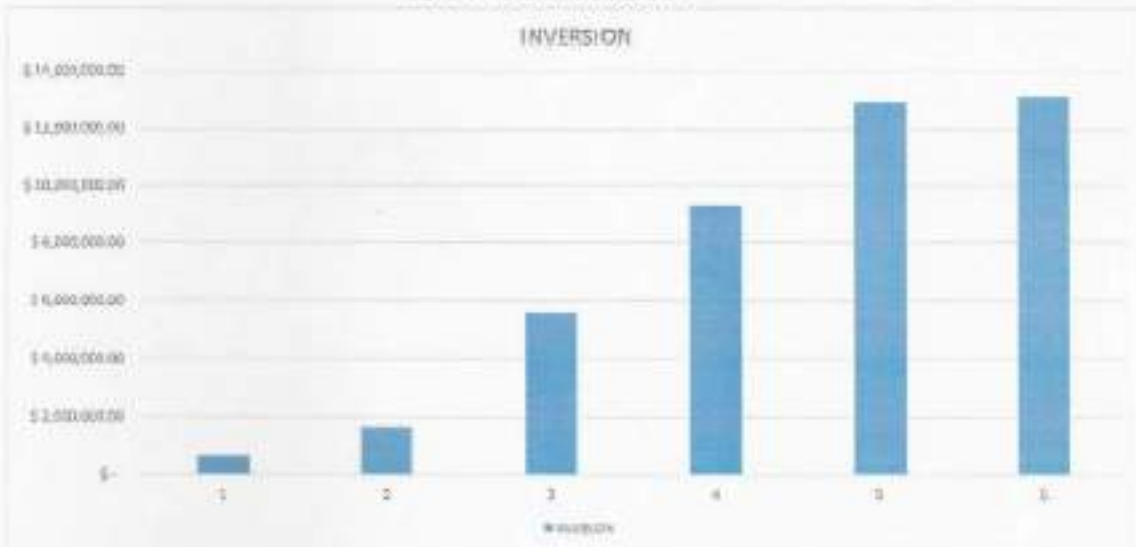


PABLO BRESSANO
ING. CIVIL
R.N. 20067

CURVA DE AVANCE



CURVA DE INVERSIÓN



Proponente
Nombre, firma y sello aclaratorio

J. Martín

PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdr. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUI.: 30-71422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL.: 09882 - 422130

ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLEÑAS

PABLO BERGAMO
ING. CIVIL
M.A. 89826

PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LAS VARILLAS PARQUE INDUSTRIAL LAS VARILLAS

Código Único de Validación:
110013294389CUV1



VISADO DIGITAL NO PRESENCIAL

Expediente Técnico N° 1-120943
Fecha de Votado: 26/04/2021

Este visado se realiza en el marco de la Resolución N° 2575/20 de Junta
Directiva, y tiene validez en el entorno digital. Si fuera necesario presentarlo
en formato papel, el profesional interviniente deberá inscribir su firma
fotostática sobre la copia impresa para verificar su responsabilidad. Para
validar la autenticidad de la presente Planilla de Copificación de Apartes debe
ingresar el Código Único de Validación en www.civilta.org.uy o escanear el
código QR.

Marcela Stritzke
Ing. Civil
MP 4810
visadora

Firmado digitalmente
por STRITZKE Marcela
Alejandra
Fecha: 2021.09.01
09:09:01 -03'00'


PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.N.C.
Cdr. JORGE MARTINI
PRESIDENTE


PABLO BRESSANO
ING. CIVIL
M.P. 20062

PPET PARQUE INDUSTRIAL LAS VARILLAS S.A.
CARRILLOS 30-73422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL: 09533 - 422150

Página 1


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL ARIAS VARELENSIS

Índice

1.	LIMPIEZA DEL TERRENO, REPLANTEO Y NIVELACIÓN	4
1.1	Descripción	4
1.2	Cómputo y Certificación	4
2.	MOVIMIENTO DE SUELO PARA PERFILADO DE RASANTE	4
2.1	DESMONTE (m3)	4
2.1.1	Descripción	4
2.1.2	Clasificación	4
2.1.3	Ejecución	5
2.1.4	Equipo	6
2.1.5	Condiciones para la Recepción	6
2.1.6	Medición	6
2.1.7	Cómputo y Certificación	7
2.2	TERRAPLENES COMPACTADOS (m3)	7
2.2.1	Descripción	7
2.2.2	Materiales	8
2.2.3	Equipo	8
2.2.4	Tareas	8
2.2.5	Cómputo y Certificación	9
4	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE PVC (ml)	10
4.1	TUBERÍAS DIÁMETRO 200 mm	10
4.1	Materiales	10
4.2	Transporte y Manejo de Materiales	11
4.3	Tendido de los Caños	11
4.4	Juntas Tipo Espiga y Enchufe	12
4.5	Obstrucciones	12
4.6	Condiciones Climatológicas	12
4.7	Ejecución	13
4.8	Cómputo y Certificación	13
5	EJECUCIÓN DE BADENES DE H*	14
5.1	Ejecución de Sub-Base	14

5.1.1	Material granular.....	14
5.1.2	Cómputo y Certificación.....	15
5.2-	Badenes de H° de 15 cm de espesor.....	15
5.2.1	Materiales.....	15
5.2.2	Método Constructivo.....	15
5.2.3	Equipos.....	16
5.2.4	Condiciones para la Recepción.....	16
5.2.5	Conservación.....	17
5.2.6	Cómputo y Certificación.....	17
12.	EXCAVACIÓN PARA CANALES /LAGUNAS DE RETARDO CON MEDIOS MANUALES/MECÁNICOS (m3).....	17
12.1	Descripción.....	17
12.2	Clasificación.....	18
12.3	Ejecución.....	18
12.4	Equipo.....	19
12.5	Condiciones para la Recepción.....	19
12.6	Medición.....	20
12.7	Cómputo y Certificación.....	21
13.	ESTRUCTURAS DE CONTROL EN LAGUNAS DE RETARDO (GI).....	21
13.1	Especificaciones Técnicas Generales.....	21
13.2	Materiales Componentes.....	22
13.3	Hormigón Elaborado.....	23
13.4	Encofrados.....	23
13.5	Armaduras.....	24
13.6	Cómputo y Certificación.....	24


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
 DIRECTOR
 EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLAS


PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdr. JORGE MARTINI
 PRESIDENTE
 CUIT.: 30-71422112-0
 SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CDA.
 TEL.: 08533 - 422150


PABLO HERRERANO
 ING. CIVIL
 M.A. 00000

1. LIMPIEZA DEL TERRENO, REPLANTEO Y NIVELACIÓN

1.1 Descripción

La limpieza del terreno comprende la extracción de todo tipo de elementos, maleza, basura, etc, que puedan impedir el correcto replanteo y la correcta ejecución de la obra.

El replanteo y las nivelaciones serán ejecutados por el Contratista y verificadas por la Inspección. Los niveles fijados en los planos están referidos a cotas relativas y el Contratista tendrá la obligación de materializar y conservar los mismos.

1.2 Cómputo y Certificación

Se computará y certificará en forma global (GI), una vez que los trabajos sean aprobados por la Inspección de Obra.

2. MOVIMIENTO DE SUELO PARA PERFILADO DE RASANTE

2.1 DESMONTE (m3)

2.1.1 Descripción

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción de las calzadas, e incluirá la limpieza del terreno dentro de la zona de obra, la ejecución de desmontes, la construcción, profundización y rectificación de terreno natural, el transporte y acopio en su lugar de destino de los materiales provenientes de estos trabajos; la formación de terraplenes, rellenos y banquetas utilizando los productos excavados, y todo otro trabajo de excavación ó utilización de materiales excavados no incluidos en otro ítem del contrato y necesario para la terminación de la obra de acuerdo con los perfiles e indicaciones de los planos, las especificaciones respectivas y las órdenes de la Inspección.

Incluirá asimismo la conformación, el perfilado y la conservación de taludes, cunetas, banquetas y demás superficies formadas con los productos de la excavación o dejadas al descubierto por las mismas. Asimismo, será parte de este ítem todo desbosque, destronque, limpieza y preparación del terreno, en aquéllos sitios en los cuales su pago no esté previsto por ítem separado.

2.1.2 Clasificación

Toda excavación de materiales llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta especificación será considerada como "Excavación no clasificada"; esta consistirá en la excavación de todo material encontrado, sin tener en cuenta su naturaleza ni los medios empleados en su remoción.

2.1.3 Ejecución

Se ejecutarán los trabajos de excavación de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos y órdenes de la Inspección; no se deberá, salvo orden expresa escrita de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de la cota de subrasante proyectada, ni por debajo de las cotas de fondo de desagüe indicadas en los planos; ni se permitirá la extracción de suelos en la zona de la obra excavando una sección transversal mayor a la máxima permitida ni profundizando las cotas de cuneta por debajo de las cotas de desagüe indicada en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligada a efectuar este trabajo a su exclusiva cuenta y de acuerdo a lo que se especifica en el ítem Terraplenes.

El Contratista deberá notificar a la Inspección, con la antelación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que aquélla realice las mediciones previas necesarias de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado.

Las cunetas, zanjas, canales, desagües y demás excavaciones, deberán ejecutarse con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con éstos.

Durante los trabajos de excavación y formación de terraplenes, la calzada y demás partes de la obra deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo el tiempo.

Si a juicio de la Inspección el material a la cota de subrasante no fuera apto, la excavación se profundizará en todo el ancho de la calzada hasta 0,30 m como mínimo por debajo de tal cota de subrasante proyectada y se rellenará con suelo que satisfaga las condiciones de aptitud, rigiendo para estos trabajos, lo especificado en el ítem Terraplenes.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones serán utilizados en la medida de lo posible en la conformación de terraplenes, banquetas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos u ordenado por la Inspección. Todos los productos de excavación, remoción de pavimentos, tierra sobrante, cordones, que no sean utilizados, serán transportados hasta una distancia máxima de 15 Km. y dispuestos en forma conveniente en los lugares aprobados y ordenados para tal fin, debiendo tener apariencia prolija en su lugar de depósito y no ocasionar perjuicios a terceros.

Será responsabilidad del Contratista el conservar y proteger durante toda la obra el medio ambiente, incluyendo todas las especies vegetales y árboles que se indiquen en el proyecto u ordene la Inspección.

Todos los taludes de desmontes, zanjas y préstamos serán conformados y perfilados con la inclinación y perfiles indicados en los planos o fijados por la Inspección. Si las condiciones lo permiten, deberán redondearse las aristas y disminuir la inclinación de los taludes aún cuando los planos no lo indiquen. Durante toda la construcción de la obra se la protegerá de los efectos de la

PPET PARQUE INDUSTRIAL LAS VARILLAS

Página 5

PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdo. JORGE
PRESIDENTE
CUT.: 90-76482387
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CDA.
TEL.: 08538 - 421390
ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLEÑAS

erosión, socavaciones, derrumbes, etc. por los medios idóneos y necesarios para cada caso, como ser cunetas, zanjas provisionarias, entibaciones, etc. Los productos de deslizamientos y derrumbes que se produzcan, deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma que indique la Inspección.

Todos los préstamos se excavarán con formas regulares y serán conformados y perfilados cuidadosamente para permitir la exacta medición de la excavación. No se deberán realizar excavaciones por debajo de las cotas que se indiquen en los planos o que fije la Inspección. Si se hubiere excavado por debajo de esas cotas indicadas en los planos o fijadas por la Inspección, sin que hubiere mediado orden expresa de la misma, el Contratista estará obligado a reponer a su exclusiva cuenta el material excavado con la densificación que se ordene. No se permitirá excavar préstamos con taludes de inclinación mayor de 45° salvo autorización expresa de la Inspección y en zonas compatibles con la naturaleza del terreno; siendo responsabilidad del Contratista el adoptar los recaudos para garantizar la estabilidad de la obra en correspondencia con tales taludes.

2.1.4 Equipo

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas, y en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajos.

2.1.5 Condiciones para la Recepción

Los trabajos serán aprobados cuando las mediciones realizadas por la Inspección tales como pendientes, longitudes, cotas y demás condiciones establecidas en las presentes especificaciones se verifiquen dentro de las indicaciones del proyecto y órdenes de la Inspección, con las tolerancias establecidas en las Especificaciones Particulares, en el caso de que éstas se incluyan.

2.1.6 Medición

Cuando el producto de una determinada excavación se utilice en la formación de terraplenes, banquinas, revestimiento de taludes, recubrimiento de suelo seleccionado, bases, subbases, no se computará el volumen de la misma como excavación. Toda otra excavación realizada en la forma especificada, se computará por medio de secciones transversales y el volumen excavado de calculará por el método de la media de las áreas, expresándose en metros cúbicos.

Una vez efectuada la limpieza del terreno, y luego de finalizada la preparación de la subrasante si correspondiera, se levantarán perfiles transversales que, conformados por la Inspección y el Contratista, servirán de base para la medición final.

Se medirá como excavación a la diferencia entre el volumen total de excavación y el volumen de terraplén correspondiente al perfil tipo de proyecto, multiplicado por el coeficiente de compactación adoptado en el mismo. Se restarán asimismo los volúmenes utilizados en la formación de banquetas, revestimientos de taludes, recubrimientos con suelo seleccionado, bases, subbases, multiplicados por sus respectivos coeficientes de compactación.

$$\text{EXCAVACIÓN (a medir)} = \text{Vol. Exc.} - [\text{Vol. Terr.} \times \text{Coef. c}] - [\text{Vol. U (i)} \times \text{Coef. c (i)}]$$

Donde:

Vol. Exc. = Volumen total de excavaciones computadas según el perfil tipo de obra.

Vol. Terr. = Volumen total de terraplén según el perfil tipo de obra.

Coef. c = Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto.

Vol. U(i) = Volumen utilizado en la formación de banquetas, revestimientos, recubrimientos, bases o subbases.

Coef. c(i) = Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto para el suelo utilizado en cada capa.

Se medirá asimismo, cuando no se utilice en los lugares mencionados:

1 - Toda excavación por debajo de la rasante de proyecto que haya sido autorizada por la Inspección.

2 - Todo mayor volumen excavado, resultante de una disminución en la inclinación de los taludes en base a la naturaleza de los suelos, que haya sido autorizada por la Inspección.

Los volúmenes excavados en exceso sobre lo indicado en los planos o lo autorizado por la Inspección, no se medirán ni recibirán pago directo alguno.

2.1.7 Cómputo y Certificación

El volumen de excavación medido en la forma indicada, salvo indicación en contrario en el Pliego Particular de cada obra, se pagará por metro cúbico (m³) al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Excavación no clasificada".

2.2 TERRAPLENES COMPACTADOS (m3).

2.2.1. Descripción.

PPET PARQUE INDUSTRIAL LAS VARILLAS

PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
C.001 JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUIT.: 90-71422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL.: 08533 - 422150

FABIO RIVERA
ING. CIVIL
N.º 20046

Página 7

ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLAS

Consiste en la realización de las operaciones necesarias para construir un material homogéneo, compactado, y con los espesores y perfiles longitudinales y transversales establecidos en los planos y estas especificaciones.

2.2.2 Materiales.

a) Suelo: el suelo a emplearse no contendrá pastos, raíces y materiales putrescibles. Se utilizará al existente en el lugar, el mismo será escarificado en el ancho y profundidad indicados en los planos de detalle.

2.2.3. Equipo.

El equipo a utilizarse deberá estar aprobado por la Inspección, debiendo el contratista mantenerlo en perfectas condiciones, hasta la finalización de la obra. Si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento, la Inspección ordenara su retiro y reemplazo por otro en buenas condiciones.

2.2.4 Tareas.

El relleno se efectuará con la tierra proveniente de las excavaciones. Si fuera necesario transportar tierra de un lugar a otro de las obras, para efectuar rellenos, este transporte será por cuenta del contratista.

La tierra a utilizar deberá estar libre de todo tipo de materia orgánica y de escombros. Cuando se trata de zanjas o pozos, el relleno se efectuara con especial atención mediante el empleo de pisones largos y humedeciendo la tierra si fuera necesario.

El relleno de la excavación, hasta el nivel del 0,30 m, por encima del extraído se efectuará de manera tal que las cargas a uno y otro lado del conducto permanezcan equilibrados y compactado cuidadosamente, por medios mecánicos livianos o manuales, en capas de 0,20 m de espesor.

Posteriormente se terminara por medios mecánicos adecuados hasta el nivel de terreno o subrasante según corresponda de modo de obtener el 100% de la densidad del Proctor Standard del relleno en los 0,10 m superiores, el 95% de densidad en los 0,30 m inmediatamente debajo y el 90% en el resto.

Los rellenos de excavaciones hasta cimientos o fundaciones una vez terminadas dichas obras, se efectuaran con cuidado, rellenándose los espacios vacíos con pala a mano, colocando la tierra en capas sucesivas de 0,20 m de espesor, bien apisonadas y humedecidas. En terrenos arenosos la compactación se efectuara sin el agregado de agua.

PABLO BRINDARINI
ING. CIVIL
M.º 10000000

El contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso, para evitar que al hacerse los rellenos se deterioren las obras hechas, pues el será el único responsable de tales deterioros.

En todos los casos, el sistema o medio de trabajo para efectuar los rellenos será aprobado previamente por la Inspección.

Los rellenos sobre los cuales haya que construir pavimentos se harán respetando lo antes indicado hasta el nivel inferior de la capa del afirmado, y de allí en adelante se podrán emplear los equipos normales que se utilizan para este tipo de tareas, cumplimentando estas últimas capas la exigencia de compactación y terminación especificadas en pliegos.

Los hundimientos de afirmados, pavimentos y veredas, derivados de la mala ejecución de los rellenos, deberán ser reparados por el contratista por su cuenta, dentro del plazo que fije la Inspección, y si se tratara de afirmados con contrato de conservación, el contratista abonara a la entidad que corresponda, el importe de los trabajos de reparación.

Cuando los rellenos no se hallasen en condiciones adeudadas para construir sobre ellos los afirmados o veredas, el contratista estará obligado a efectuar los trabajos necesarios dentro de las 48 horas de recibida la orden respectiva de la Inspección, si así no lo hiciera, esta podrá disponer la ejecución de tales trabajos por cuenta del contratista y hacerlo pasible al mismo tiempo de una multa que fija la Inspección.

Si fuera necesario efectuar terraplenamiento, se seguirán las mismas reglas indicadas precedentemente para los rellenos.

Terminada la colocación de cañerías u obras hormigonadas "In Situ" no se podrán efectuar rellenos con tierra, ni colocar sobrecarga alguna, ni librar al tránsito las calles hasta tanto lo autorice la Inspección.

En la ejecución de los rellenos el contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones principales, en cuanto a compactación, humedad y método de trabajo.

2.2.5 Cómputo y Certificación

La unidad referencial del porcentaje a certificar será por metro cúbico (m^3) de relleno compactado y aprobado por la Inspección, incluyendo mano de obra, equipos, provisión de materiales y todo otro gasto que demande la terminación total de la tarea (incluido la reposición de la capa de suelo vegetal en los lugares que así correspondiere). No podrá darse curso al último 10% del porcentaje referencial total de este ítem hasta no haber concluido la totalidad de las obras previstas con el mismo.

4 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE PVC (ml)

4.1 TUBERÍAS DIÁMETRO 200 mm

4.1 Materiales

CAÑOS DE POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO (PVC)

El Contratista proveerá la cañería de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) para conducciones con presión interna completa de conformidad con las normas IRAM N° 13.350-1972 "Tubos de PVC rígido, dimensiones", IRAM N° 13.351-1988 "Tubos de PVC no plastificado para presión", IRAM N° 13.322-1967 "Piezas de conexión de material plástico, rígido, de enchufe, para presión, dimensiones básicas", IRAM N° 13.324-1980 "Piezas de conexión de PVC para presión, medidas, métodos de ensayo y características" y la documentación contractual. El Contratista deberá presentar planos de taller con las dimensiones de todos los caños, piezas especiales y elementos auxiliares. El Contratista deberá presentar una declaración certificando que los caños y otros productos o materiales suministrados bajo esta cláusula están de conformidad con los estándares de calidad requeridos. Todos los caños podrán ser inspeccionados en la planta del fabricante de acuerdo con las disposiciones de las normas referenciadas, con los requisitos adicionales establecidos en la presente especificación.

Criterios de Diseño de Caños

Los caños deberán responder a las Normas IRAM N° 13.350-1972 y N° 13.351- 1988. Las piezas especiales cumplirán con las Normas IRAM N° 13.322-1967 y N° 13.324-1980. Si las cañerías son importadas éstas deberán responder a la Norma ISO 161.

Caños

Los caños tendrán el diámetro y tipo de presión especificado o indicado en los Planos de Proyecto, así mismo serán provistos en forma completa con los aros de goma y todas las piezas especiales y accesorios como fueran requeridos en la documentación contractual. El diámetro nominal será el diámetro externo. Todas las juntas de los caños PVC enterrados serán de espiga y enchufe. La desviación en las juntas no excederá los 1,5 grados o la máxima desviación recomendada por el fabricante. Los aros de goma responderán a la norma IRAM 113048-1990 o ISO 4633-1983.

Piezas Especiales

Las piezas especiales de PVC serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y encoladas. Cada pieza especial estará claramente etiquetada para identificar su tamaño y clase de presión.

4.2 Transporte y Manejo de Materiales

Antes y después de transportar los caños y piezas al lugar de su colocación, los caños se examinarán prolijamente, vigilando especialmente que la superficie interior sea lisa, que la superficie exterior no presente grietas, poros o daños en la protección o acabado, fallas o deformaciones. Todas las cañerías, accesorios, etc. serán transportados, conservados y protegidos con cuidado para que no sufran daños, golpes o caídas. Todos los equipos de transporte y conservación de caños deberán ser a satisfacción de la Inspección de Obras. No se colocarán caños directamente apoyados en terreno irregular, debiendo sostenerse de manera que se proteja el caño contra eventuales daños que pudieran producirse cuando se coloque en la zanja o cualquier otro lugar. No se instalarán caños con deficiencias. Aquellos que a criterio de la Inspección de Obras puedan producir perjuicios deberán repararse o proveer e instalar un caño nuevo que no esté dañado.

Antes de bajarse a la zanja, los caños y piezas se reconocerán de acuerdo a su posición según el diagrama definitivo de colocación. También se limpiarán esmeradamente, sacándoles el moho, tierra, pintura, grasa, etc., adheridos en su interior, dedicando especial atención a la limpieza de las espigas, enchufes y bridas. Luego se asentarán sobre el lecho de apoyo, cuidando que apoyen en toda la longitud del fuste y se construirán las juntas que se hubiesen especificado. Se proveerán las estructuras apropiadas para bajar las secciones de caños a las zanjas. Bajo ninguna circunstancia se podrá dejar caer o arrojar a la zanja los caños, accesorios o cualquier otro material.

La colocación de cañerías deberá ser hecha por personal especializado. Se protegerán todas las aberturas de caños y elementos especiales con sombreretes o tapones adecuados para evitar el acceso no autorizado de personas, animales, agua o cualquier sustancia no deseada. El Contratista colocará las cañerías y piezas especiales de acuerdo con el procedimiento que se detalla a continuación.

4.3 Tendido de los Caños

Las cañerías de espiga y enchufe se colocarán con el enchufe en dirección aguas arriba. Las cañerías una vez instaladas deberán estar alineadas sobre una recta, salvo en los puntos expresamente previstos en los planos de ejecución o en los que indique la Inspección de Obras. Si se tratara de cañerías con pendiente definida, ésta deberá ser rigurosamente uniforme dentro de cada tramo. Excepto en tramos cortos autorizados por la Inspección de Obras, las cañerías se colocarán en dirección cuesta arriba cuando la pendiente sea mayor de 10%. Cuando el caño deba colocarse cuesta abajo, se lo sujetará con tacos para mantenerlo en posición hasta que el caño siguiente proporcione apoyo suficiente para evitar su desplazamiento. Los caños se tenderán directamente sobre el material del relleno que forma el lecho de apoyo. No se permitirá el uso de bloques, y el lecho de apoyo deberá colocarse de manera que forme un elemento de sostén continuo y sólido a lo largo de toda la cañería.

Se realizarán las excavaciones necesarias para facilitar el retiro de los elementos de transporte y conservación una vez tendido el caño. Se excavarán huecos en las juntas de espigas o

enchufe en los extremos del caño, para evitar cargas puntuales en dichas uniones de enchufe. La zanja deberá sobreexcavarse para permitir el acceso adecuado a las juntas en el sitio de trabajo, para permitir la ejecución de dichas juntas, y para permitir la aplicación del revestimiento. Antes de proceder al tendido de los caños, el lecho de apoyo deberá ser aprobado por la Inspección de Obras.

4.4 Juntas Tipo Espiga y Enchufe

Inmediatamente antes de empalmar un caño, la junta se limpiará con cuidado, y se colocará en ella un aro de goma limpio, lubricado con lubricante vegetal previamente aprobado. La espiga del caño a empalmar se limpiará con cuidado y se lubricará con aceite vegetal. Entonces se insertará el extremo de espiga del tramo de caño dentro del enchufe de caño previamente tendido penetrando hasta la posición correcta. No se permitirá rotar o cabecear el caño para colocar la espiga dentro del enchufe.

4.5 Obstrucciones

Cuando sea necesario levantar o bajar el caño por encontrarse obstrucciones imprevistas u otras causas, la Inspección de Obras podrá cambiar la alineación y/o las inclinaciones. Dichos cambios se efectuarán mediante deflexión de las juntas, o el uso de piezas de ajuste. En ningún caso la deflexión de la junta deberá exceder la máxima deflexión recomendada por el fabricante del caño. Ninguna junta deberá colocarse de tal forma que su falta de encaje adecuado reduzca en cualquier medida la resistencia y estanqueidad de la junta terminada. El Contratista proporcionará la protección y el mantenimiento adecuados de todas las estructuras, drenajes, desagües y otras obstrucciones subterráneas y de superficie que surjan durante el trabajo. Cuando se obstruya la inclinación o alineación del caño debido a estructuras existentes tales como conductos, canales, caños, conexiones de ramificaciones a desagües principales, o desagües principales, el Contratista, se encargará de sujetar, reubicar, retirar o reconstruir dichas obstrucciones en forma permanente.


El Contratista deberá coordinar este trabajo junto con los propietarios o responsables de dichas estructuras. Limpieza A medida que avance el tendido de los caños, el Contratista mantendrá el interior de la cañería libre de cualquier desecho. Al terminar de instalar los caños, señalizar los empalmes y efectuar las reparaciones internas necesarias antes de probar y desinfectar la cañería terminada, el Contratista limpiará completamente el interior de la cañería, para eliminar toda arena, suciedad, salpicadura de mortero y cualquier otro desecho.

4.6 Condiciones Climatológicas

Ningún caño se instalará sobre una fundación en la que haya entrado escarcha, o en momento alguno si hay peligro de que se forme hielo o penetre escarcha en el fondo de la excavación. Ningún caño se tenderá si no puede proveerse lo necesario para tapar la zanja antes de que se forme hielo o escarcha. No se tenderá el caño cuando las condiciones de la zanja o el clima no sean apropiados a juicio de la Inspección de Obras. Al finalizar cada día de trabajo, se cerrará temporariamente las terminaciones abiertas con tapones herméticos o tabiques.


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARELLISES


PARQUE IND. Y TECH. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdor. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUIT.: 30-71422113-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL.: 03593 - 422150


ANDRES BRICELJ
ING. CIVIL
S. N. B. 88888

4.7 Ejecución

Las cañerías se instalarán según la tapada de diseño siempre que en los planos de proyecto no se indique otra. En presencia de una interferencia se podrán colocar con una tapada menor respetando en todos los casos la tapada mínima. Cuando la interferencia sea de naturaleza tal que obligue a colocar la cañería con una tapada mayor que la indicada en los planos de proyecto o que la tapada de diseño según corresponda, se profundizará lo mínimo compatible con la ejecución del trabajo previa aprobación de la Inspección. Cuando las calzadas fuesen de tierra, el Contratista deberá recabar de la Municipalidad o Comuna la cota definitiva de pavimentación o, de no ser ello viable, se considerará como posible cota de las futuras pavimentaciones la que resulte del trazado de rasantes desde los pavimentos más próximos.

Asiento y anclaje de cañerías

El Contratista construirá los lechos de asiento y anclajes de acuerdo con la documentación contractual. El Contratista ejecutará los lechos de asiento para las cañerías que se hubiesen especificado en cada caso.

Prueba de Mandrilado: Se realizará una prueba de mandrilado sobre todos los caños después de tapar y compactar la zanja, pero antes de colocarse el pavimento definitivo, y antes de la prueba que se efectúe para determinar pérdidas. Se pasará a mano a través del caño un mandril cilíndrico rígido, cuyo diámetro sea por lo menos el 97% del diámetro interno de diseño. La longitud mínima de la parte cilíndrica del mandril deberá ser igual al diámetro de diseño del caño. Si el mandril se atasca dentro del caño en cualquier punto, deberá retirarse y reemplazarse el caño.

Producto Marcado: Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en la Norma IRAM 13351-1988.

Manipulación y Almacenamiento: Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y contruidos para evitar que se dañen y que sean expuestos a la luz del sol. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental. La manipulación y almacenamiento será en conformidad a la Norma IRAM Nº 13445.

Piezas de Ajuste: Se proveerán piezas de ajuste según se requiera para que la colocación de los caños se ajuste a las ubicaciones previstas para los mismos. Cualquier modificación efectuada en la ubicación o número de dichos elementos deberá ser aprobada por la Inspección de Obras.

4.8 Cómputo y Certificación

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cañería colocada.

PABLO BRESANO
ING. CIVIL
R.R. BOSSÉ

PARQUE IND. Y TECH. DE LAS VARILLAS S.A.
Cdr. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLANES
C.U.I.T. 30-7342212-0
DOMINIO 89 - LAS VARILLAS - CABA.
TEL: 49594 - 421350

5 EJECUCIÓN DE BADENES DE H°

5.1- Ejecución de Sub-Base

La base o subbase granular se hará de acuerdo a los perfiles de los planos y las indicaciones de la Inspección. La construcción de la base o sub-base granular se hará de los espesores indicados en los planos de proyecto. La capa cubrirá el ancho total de acuerdo al proyecto y deberá uniformarse con niveladora, topadora o cualquier máquina apropiada a tal fin.

No se permitirá incorporar a la base o sub-base, suelo con contenido excesivo de humedad, considerándose como tal aquel que iguale o sobrepase el límite plástico del suelo. Esta capa será compactada suficientemente con el quipo apropiado hasta que se haya obtenido la densidad máxima. El suelo empleado en la construcción de la base será provisto por la empresa contratista de la obra en cuestión.

La densidad seca de la mezcla compactada en la capa será superior al 95% (noventa y cinco por ciento) del Ensayo Proctor Normalizado AASHTO T180. La humedad en toda la base o sub-base podrá oscilar entre un 20 % en menos y un 5% en más de la humedad óptima obtenida en ensayo Proctor Normalizado.

5.1.1 Material granular.

El material granular para base o sub-base deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- El agregado grueso retenido en el tamiz N° 10 consistirá de partículas o fragmentos duros y resistentes de piedra, grava o escoria. No deben emplearse materiales que se fragmenten cuando son sometidos a ciclos alternos de heladas y deshielos o de humedad y secado.
- El porcentaje de desgaste según el ensayo Los Ángeles deberá ser inferior a 50.
- El agregado fino que pase por el tamiz N° 10 debe estar formado por arena natural u obtenerse por trituración y por partículas minerales finas que pasen el tamiz N° 200.
- La fracción que pase el tamiz N° 40 tendrá un límite líquido menor del 25 % y un índice de plasticidad inferior a 4 o a 6, según sea para base o subbase respectivamente.
- La relación (Pasa t-200 / Pasa T-40) debe ser igual o menor que 0.5.
- Valor soporte (CBR) no inferior a 80 o a 40 para base o sub-base respectivamente.
- El aumento de volumen no será mayor al 1%.
- El porcentaje de sales totales será inferior a 1.5 % y los sulfatos inferior a 0.5 %.
- La mezcla granular deberá estar libre de materia granular y grumos de arcilla, su granulometría deberá estar dentro de los límites indicados:


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL ADIUS VARILLAS


PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdor. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUIT.: 30-71422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL.: 03533 - 422150


PABLO BRESCIANI
ING. CIVIL
M.P. 60042

	TAMIZ	1"	3/4"	3/8"	N° 4	N° 10	N° 40	N° 200
PARA BASE	%	100	70-100	50-80	35-65	25-50	15-30	5-15
PARA SUBBASE	%	100	----	45-70	----	30-55	----	2-20

5.1.2 Cómputo y Certificación

El ítem se medirá en metros cúbicos (m³) de subbase ejecutada.

5.2- Badenes de H° de 15 cm de espesor

Se define como hormigón a la mezcla íntima de cemento portland normal, agregado pétreo fino natural y/o artificial y agregado grueso natural y/o artificial, en determinadas proporciones.

5.2.1 Materiales

a) Agua

Cumplirá con la Norma IRAM 1601/1986 y con las modificaciones establecidas en la Normas CIRSOC 201 y Anexos del Sistema Reglamentario Argentino para Obras Civiles (SIREA).

b) Cemento Portland

Cumplirá con los requisitos establecidos en las Normas IRAM 1504/86, siendo además cuando corresponda, las Normas IRAM de Vocabulario 91.100.10-10 "Cementos", Catálogo IRAM 2001.

c) Agregados

Cumplirán con las especificaciones establecidas en las siguientes Normas:

- Finos: Norma IRAM 1512/1994
- Gruesos: Norma IRAM 1531/1994 y Artículo 6.3 de la Norma CIRSOC 201.

Siendo además de aplicación las Normas IRAM de Vocabulario 91.100.30-20 "Agregados", en lo que correspondiese del Catálogo IRAM 2001.

5.2.2 Método Constructivo

La preparación de las mezclas se efectuarán mecánicamente mediante equipos adecuados y de un rendimiento que asegure en todo momento el abastecimiento de mezclas, de acuerdo a las necesidades de la obra.

PPET PARQUE INDUSTRIAL LAS VARILLAS

Página 15


 ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
 DIRECTOR
 EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLENSES


 PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
 Cdor. JORGE MARTINI
 PRESIDENTE
 CUIT: 30-71422112-0
 SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
 TEL: 09899 - 492150

La Inspección podrá autorizar por excepción, la mezcla de materiales por amasado manual, cuando se trate de obras de poca importancia.

El amasado mecánico deberá prolongarse el tiempo necesario para obtener una mezcla íntima y homogénea de todos los materiales componentes. La cantidad de agua a incorporar en las mezclas, deberá limitarse a lo necesario para obtener la consistencia adecuada, de acuerdo al tipo de construcción a la que estará destinado.

El amasado manual se efectuará sobre pisos resistentes e impermeables.

Primeramente se mezclarán los materiales secos, por lo menos tres veces para obtener una mezcla de color uniforme; luego se le incorporará el agua en forma regular amasando el conjunto hasta conseguir una masa de aspecto y consistencia uniforme.

Los hormigones se prepararán en cantidades necesarias para su utilización inmediata en las obras; las mezclas que hubieran endurecido o que haya comenzado a fraguar, serán desechadas no permitiéndose añadir cantidades suplementarias de agua.

No se permitirá el empleo de hormigones fabricados fuera de la obra, con la sola excepción de los elaborados en plantas centrales que hayan sido previamente autorizadas por la Inspección.

Cuando el dosaje de los materiales se efectúe en volumen, el Contratista deberá disponer de recipientes apropiados a juicio de la Inspección. Si las mezclas se hicieran con sus proporciones en peso, el Contratista deberá proporcionar el número de balanzas que se requiera para efectuar el pesaje de los materiales. En ambos casos, los elementos de medición estarán sujetos a la aprobación de la Inspección.

5.2.3 Equipos

Todo el equipo y las herramientas necesarias para la ejecución, transporte y colocación de hormigones pobres deberán ser previamente aprobados por la Inspección, quien podrá exigir las modificaciones o agregados que estimare conveniente para la realización de la obra dentro de los plazos contractuales.

Es obligación del Contratista mantener en condiciones satisfactorias de trabajo los equipos y herramientas aprobados por la Inspección.

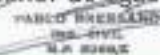
5.2.4 Condiciones para la Recepción

Se rechazará todo hormigón que no presente un aspecto homogéneo, libre de segregación de sus componentes y cuya consistencia a juicio de la Inspección, no resulte adecuada para su empleo.

Salvo indicación expresa de la Inspección en ningún caso se tolerará la adición posterior de agua con el objeto de disminuir la consistencia de las mezclas.


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLEÑAS


PARQUE IND. Y TECH. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdor. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUIT.: 30-71422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - C.B.A.
TEL.: 09883 - 422530


PARQUE INDUSTRIAL LAS VARILLAS S.E.M.

La Inspección verificará si las obras han sido ejecutadas de conformidad con las piezas del proyecto, sus propias órdenes y con las mejores reglas del arte.

5.2.5 Conservación

El Contratista está obligado a conservar las construcciones efectuadas con hormigones hasta la prosecución de una nueva etapa constructiva que la deje oculta. Esta disposición no invalida la conservación que el mismo debe efectuar durante el transcurso de la obra y el período de garantía.

Asimismo, está obligado al mantenimiento de las obras en perfectas condiciones, y, a la reparación o reconstrucción inmediata de cualquier falla que se produjese en ellas o en obras aledañas. El Contratista efectuará la reconstrucción de esa parte, sin derecho a pago de ninguna naturaleza, cuando la misma haya sido realizada como parte integrante del contrato; en caso contrario el pago de las reparaciones o reconstrucciones necesarias se efectuará dentro de los ítems respectivos, o conviniendo nuevos precios si no existiere para ese tipo de trabajo.

5.2.6 Cómputo y Certificación

Los volúmenes de hormigones necesarios para ejecutar totalmente la obra, de acuerdo con los planos y demás documentos del contrato y órdenes de la Inspección no serán objeto de medición y pago directo alguno; salvo que las Especificaciones Técnicas Particulares dispongan lo contrario.

El costo de todos los materiales, el de los equipos para realizar todas las operaciones necesarias y el de la totalidad de la mano de obra empleada para su preparación y aplicación; se considerará incluido en los precios unitarios y/o globales contractuales de los diversos ítems en los que se encuentren incorporados.

Se computará y certificará por m³ de hormigón ejecutado.

12. EXCAVACIÓN PARA CANALES /LAGUNAS DE RETARDO CON MEDIOS MANUALES/MECÁNICOS (m3)

12.1 Descripción

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción de las obras hidráulicas y asiento de tuberías, e incluirá la limpieza del terreno dentro de la zona de obra, la ejecución de desmontes, la construcción, profundización y rectificación de canales, el transporte y acopio en su lugar de destino de los materiales provenientes de estos trabajos; la formación de terraplenes,

PPET PARQUE INDUSTRIAL LAS VARILLAS


ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLASEÑAS


PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdor. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
C.U.I.T.: 30-71422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CRA.
TEL.: 4444 - 4444


Pablo Bricciani
Página 17