

ANEXO:

Provincia	Tucumán
Municipio	Tafi Viejo
Denominación	Proyecto de reparación histórica de la Av. Alem
Objeto	Repavimentación, Construcción de Ciclovías, reconstrucción de veredas, alumbrado público y amoblamiento urbano.
Código	117514

Cuadro 1. Valores Fiscales Estimados, a precio de Mercado.

VALOR ESTIMADO DE LOTES + SUPERFICIE CONSTRUIDA	500,00 U\$D/M ²
---	----------------------------

Cuadro 2. Estimación de Costos del Proyecto.

La ejecución de la obra demandará una inversión inicial en pesos y valores de mercado a Noviembre 2018 de \$ 90.453.305,29, mientras que a valores de precios sociales es de \$ **63.118.316,43** .

Considerando un factor de corrección a precios sombra convencionalmente utilizado para este tipo de proyectos de 0,6978 y una relación peso dólar vendedor del Banco Nación a TC (Promedio Noviembre 2018): **37,26 AR\$ = 1,00 U\$D.**; la inversión inicial es **U\$S 1.693.996,70**

A continuación se muestran dichos valores y sus correspondientes valores en U\$D (dólares) en valores financieros y económicos.

Provincia	Proyecto	Costo del Proyecto (AR\$ a precios de mercado)	Costo del Proyecto (U\$D a precios de mercado)	Costo del Proyecto (AR\$ a precios sociales)	Costo del Proyecto (U\$D a precios sociales)	Fecha del presupuesto
Tucumán	Proyecto de Reparación Histórica de la Avenida Alem en el Municipio de Tafi Viejo, Provincia de Tucumán. Objeto: Repavimentación, Construcción de Ciclovías, reconstrucción de veredas, alumbrado público y amoblamiento urbano.	90.453.305,3	2.427.624,9	63.118.316,4	1.693.996,7	nov-18
Monto total		90.453.305,3	2.427.624,9	63.118.316,4	1.693.996,7	

TC (promedio Noviembre 2018)	37,26
------------------------------	-------

Costos de Conservación del Proyecto a precios de eficiencia y en (U\$D)

De acuerdo a los estándares de conservación y para el método de "Precios Hedónicos", se asume que los costos de conservación para el área de proyecto correspondiente insume recursos de un **0,82% anual** sobre el valor del presupuesto, lo que equivale a un total de **U\$D/AÑO 13.891**

En el horizonte de análisis de 24 años, se asume un costo de mantenimiento total actualizado de **U\$D 107.215**

COSTOS DE MANTENIMIENTO	1	2	3	4	5	6	7	8
Proyecto de Reparación Histórica de la Avenida Alem en el Municipio de Tafi Viejo, Provincia de Tucumán. Objeto: Repavimentación, Construcción de Ciclovías, reconstrucción de veredas, alumbrado público y amoblamiento urbano.	0	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891

13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

3. HORIZONTE DE ANÁLISIS

El período de análisis del proyecto será de veinticuatro (24) años. Se consideró que la construcción se realizará en el plazo de 18 meses, durante el año 2019 y mediados de 2020.

ANEXO:

Provincia	Tucumán
Municipio	Tafi Viejo
Denominación	Proyecto de reparación histórica de la Av. Alem

4. TASA DE DESCUENTO

Para la evaluación técnico-económica de las obras proyectadas, se empleará una tasa de descuento del 12% anual.

5. VALORACIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL PROYECTO

La importancia y conveniencia de la realización de obras de infraestructura de esta naturaleza, permiten el mejoramiento del nivel de vida y promueven el desarrollo económico y social del municipio. Con la pavimentación de la traza mencionada no solamente se beneficiará a los frentistas y los propietarios que se encuentran en la zona de influencia, sino que además la comunidad toda percibe un incremento material en sus inmuebles.

Para el cálculo de los beneficios se realizaron los siguientes pasos:

A. Determinación del área de impacto de las obras:

- Área de influencia directa que abarca a la totalidad de los inmuebles frentistas a la obras de infraestructura
- Área de influencia indirecta que se integra por la superficie de los inmuebles que se encuentran dentro de un área de 150 metros de las obras. El área de influencia indirecta intenta reflejar el beneficio que obtienen quienes están cerca de la nueva infraestructura aun que no resultan provistos en forma directa por estas.

B. Se computaron la totalidad de los metros cuadrados de superficie y de los metros cuadrados construidos sobre esa superficie, en función de los datos de catastro y relevamiento in situ.

C. Se estimaron los siguientes precios promedio del m² tanto de una superficie sin construcción como de un inmueble con edificación.

Cuadros con Precios promedio por zona

El objetivo cuantificable asociado a los destinatarios es el incremento del valor venal de las propiedades en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

A continuación, se presentan los cuadros donde se calculan los beneficios directos e indirectos del proyecto en estudio.

Cuadro: Cálculo de Beneficios Directos

Area de Influencia Directa

BARRIOS	Nº DE LOTES	SUPERFICIE TOTAL DE LOTES	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA (m ²)	VALOR ESTIMADO SUP. CONSTRUIDA + LOTES (u\$s / m ²) Valuación de Mercado	VALOR TOTAL (SUELO+EDIFICACION) SITUACION ACTUAL (SIN OBRA) - (u\$s)	BENEFICIOS DIRECTOS POR IMPACTO DE OBRA (u\$s)
						0,120
Barrio Centro	154	67.016,00	67.016,00	500,00	33.508.000,00	4.020.960,00
	154	67.016,00	67.016,00		33.508.000,00	4.020.960,00

Cuadro: Cálculo de Beneficios Indirectos

Area de Influencia Indirecta

BARRIOS	Nº DE LOTES	SUPERFICIE TOTAL DE LOTES	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA (m ²)	VALOR ESTIMADO SUP. CONSTRUIDA + LOTES (u\$s / m ²) Valuación de Mercado	VALOR TOTAL (SUELO+EDIFICACION) SITUACION ACTUAL (SIN OBRA) - (u\$s)	BENEFICIOS INDIRECTOS POR IMPACTO DE OBRA (u\$s)
						0,025
Alrededores a 150 mts.	750	441.834,00	441.834,00	500,00	220.917.000,00	5.522.925,00
	750	441.834,00	441.834,00		220.917.000,00	5.522.925,00

ANEXO:

Provincia	Tucumán
Municipio	Tafi Viejo
Denominación	Proyecto de reparación histórica de la Av. Alem

Cuadro: Cálculo de Beneficios Directos + Indirectos

Area de Influencia Directa e Indirecta

BARRIOS	Nº DE LOTES	SUPERFICIE TOTAL DE LOTES	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA (m ²)	VALOR ESTIMADO SUP. CONSTRUIDA + LOTES (u\$s / m ²) Valuación de Mercado	VALOR TOTAL (SUELO+EDIFICACION) SITUACION ACTUAL (SIN OBRA) - (u\$s)	BENEFICIOS INDIRECTOS POR IMPACTO DE OBRA (u\$s)
Barrio Centro + Alrededores a 150 mts.	904	508.850,00	508.850,00	500,00	254.425.000,00	9.543.885,00
	904	508.850,00	508.850,00		254.425.000,00	9.543.885,00

TC (promedio Diciembre 2018) =	37,26	Valorización Predial directa por atributo =	12,00%
		Valorización Predial indirecta por atributo =	2,50%

6. INDICADORES ECONÓMICOS

Una vez calculados los costos y beneficios económicos del proyecto, se calcularán los indicadores de rentabilidad económicos: Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR).

Valor actual neto (VAN): los flujos de costos y beneficios del proyecto serán actualizados utilizando la tasa social de descuento (12%). El VAN corresponde a la diferencia entre los beneficios actualizados y los costos actualizados. Si el VAN resulta positivo el proyecto resulta conveniente desde el punto de vista económico.

Tasa interna de retorno (TIR): La TIR es aquella tasa de descuento que hace el VAN = 0. Para que el proyecto resulte conveniente desde el punto de vista económico la TIR deberá ser mayor que el costo de oportunidad de los recursos a invertir (tasa económica de descuento: 12%).

Costos Totales (U\$D)

COSTOS TOTALES	0	1
	2019	2020
Proyecto de Reparación Histórica de la Avenida Alem en el Municipio de Tafi Viejo, Provincia de Tucumán. Objeto: Repavimentación, Construcción de Ciclovías, reconstrucción de veredas, alumbrado público y amoblamiento urbano.	1.693.997	107.215
Total	1.693.997	107.215

FLUJOS ECONÓMICOS	0	1
	2019	2020
Proyecto de Reparación Histórica de la Avenida Alem en el Municipio de Tafi Viejo, Provincia de Tucumán. Objeto: Repavimentación, Construcción de Ciclovías, reconstrucción de veredas, alumbrado público y amoblamiento urbano.	-1.693.997	9.436.670
Total	-1.693.997	9.436.670

VANE (MILLONES U\$S)	6.731.602
TIRE (%)	457%

Los valores de los indicadores de rentabilidad sugieren la conveniencia de la realización del emprendimiento, por cuanto el VANE es mayor que cero y la TIRE mayor al costo de oportunidad del capital (12%).

ANEXO:

Provincia	Tucumán
Municipio	Tafi Viejo
Denominación	Proyecto de reparación histórica de la Av. Alem

7. SENSIBILIDAD

EVALUACIÓN	
VANE (U\$S)	6.731.602
TIRE (%)	457%

Valores inmobiliarios de zona de influencia del proyecto

Nombre de proyecto	Provincia	MI	VIA	VID	VID-VIA	% VAL	VAN (U\$S)	TIRE (%)
Proyecto de Reparación Histórica de la Avenida Alem en el Municipio de Tafi Viejo, Provincia de Tucumán. Objeto: Repavimentación, Construcción de Ciclovías, reconstrucción de veredas, alumbrado público y amoblamiento urbano.	Tucumán	2.427.625	254.425.000	263.968.885	9.543.885	3,8%	\$6.731.602	457%
		2.427.625	254.425.000	263.968.885	9.543.885	3,8%	\$6.731.602	457%

MI - Monto de la inversión a precios en U\$S

VIA - Valor Inmobiliario en U\$S de la zona afectada sin proyecto

VID - Valor Inmobiliario en U\$S de la zona afectada despues de realizado el proyecto

% VAL - Es el porcentaje de valorización

Nombre de Proyecto	Base	Aumento del 5% de la Inversion	Aumento del 10% de la Inversion	Aumento del 20% de la Inversion	Aumento del 30% de la Inversion
Proyecto de Reparación Histórica de la Avenida Alem en el Municipio de Tafi Viejo, Provincia de Tucumán. Objeto: Repavimentación, Construcción de Ciclovías, reconstrucción de veredas, alumbrado público y amoblamiento urbano.	1.693.997	1.778.697	1.863.396	2.032.796	2.202.196
Total (U\$D)	1.693.997	1.778.697	1.863.396	2.032.796	2.202.196

CUADRO RESUMEN

	VAN (U\$S)	TIRE (%)
Porcentaje de aumento de Costos	Base (0%)	457%
	5%	431%
	10%	406%
	20%	364%
	30%	329%

Nombre de Proyecto	Base	Disminucion del 5% de Beneficios	Disminucion del 10% de Beneficios	Disminucion del 20% de Beneficios	Disminucion del 30% de Beneficios
Proyecto de Reparación Histórica de la Avenida Alem en el Municipio de Tafi Viejo, Provincia de Tucumán. Objeto: Repavimentación, Construcción de Ciclovías, reconstrucción de veredas, alumbrado público y amoblamiento urbano.	9.543.885	9.066.691	8.589.497	7.635.108	6.680.720
Total (U\$D)	9.543.885	9.066.691	8.589.497	7.635.108	6.680.720

CUADRO RESUMEN

	VAN (U\$S)	TIRE (%)
Nivel de atribución en Porcentaje	Base (100%)	457%
	95%	429%
	90%	401%
	80%	344%
	70%	288%

CUADRO RESUMEN TOTAL

	VAN (U\$S)	TIRE (%)
Porcentaje de aumento de Costos + Nivel de atribución en Porcentaje	Base (100%)	457%
	+5% -5%	404%
	+10% -10%	355%
	+20% -20%	270%
	+30% -30%	198%